24,088/C

F XVII c
19

159 (41)

49943

Symptome

der

asiatischen Cholera,

im November und December 1831

zu Berlin

abgebildet und beschrieben

von

Dr. Robert Froriep.

Mit acht gemalten Kupfertafeln.

Weimar,
im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs.
1832.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Vorwort.

Als ich vor drei Monaten in Berlin ankam, war ich natürlich sehr begierig, die Krankheit zu sehen, von welcher ich so viel gelesen hatte. Dieß geschah, und ich bemerkte sogleich, daß ich mir aus den Beschreibungen ein anderes Bild zusammengesetzt hatte, als ich nun wirklich fand. Da ich annehmen kann, daß meine Einbildungskraft nicht mindere plastische Fertigkeit besitze, als die Anderer, so entstand bei mir die Hoffnung, Anderen diese Täuschung ersparen und ihnen dadurch einen Dienst leisten zu können, daß ich eine Beschreibung der Krankheit mit dem Pinsel, statt mit der Feder, versuchte.

Ich ging rasch und um so eifriger an das Werk, als ich in dieser ersten Arbeit (nach meiner Ankunft in Berlin) Ersatz sah für ein Jahr, in welchem ich durch besondere Verhältnisse in die Lage gesetzt war, nichts beobachten und nach der Natur selbst arbeiten zu können. — Möge der Eifer das erreicht haben, was er sich vorgesetzt hatte: nämlich — denen, welche die asiatische Cholera noch nicht selbst gesehen haben, ein bestimmteres und lebhafteres Bild dieser neuen Krankheit zu geben.

Hier, wie öfters in den vorliegenden Blättern, muß ich besonders erwähnen, daß ich bloß das mittheile, was ich in Berlin, und zwar bloß im November und December vorigen Jahres, selbst gesehen habe.

Eine pathologisch-anatomische Untersuchung über die Cholera konnte ich nicht liefern wollen, da eines Theils die Berliner Epidemie, als ich meine Arbeit anfing, der Analogie nach schon über die Hälfte verlaufen war, und anderen Theils ich auch in zwei Monaten, welche mir vor Beginn anderer Verpflichtungen frei blieben, eine solche nicht in

dem Maaße durchführen konnte, als ich es von mir verlangt haben würde. Bloß die Symptome der asiatischen Cholera im Leben und nach dem Tode darzustellen, machte ich mir zur Aufgabe. Dieser Zweck wird die Wahl einiger Abbildungen des Leichenbefundes rechtfertigen, welche allerdings für eine pathologisch-anatomische Untersuchung nicht von Werth wären. Eine pathologisch-anatomische Arbeit über die Cholera haben wir von Herrn Dr. Phöbus zu erwarten, dessen Güte und ausgebreiteterer Erfahrung über diese Krankheit ich manchen Fingerzeig für meine Untersuchungen verdanke.

Zu einer besonders angenehmen Verpflichtung rechne ich es mir, hier den Herren Regierungs-Medicinalrath Dr. Albers, Medicinalrath Professor Dr. Casper und Dr. Romberg, den dirigirenden Aerzten verschiedener Cholera-Heilanstalten, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen für die liberale und zuvorkommende Weise, in welcher sie mir die Benutzung der unter ihrer Leitung stehenden Anstalten nicht bloß erlaubten, sondern angenehm machten.

Bei meiner Entfernung von dem Druckorte ist durch ein Versehen meine Revision der beiden ersten Bogen nicht mehr vor dem Drucke derselben benutzt worden; dadurch sind einige Verbesserungen nöthig geblieben, welche S. 82 angegeben sind.

Berlin, im Januar 1832.

Robert Froriep.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

Allgemeine Bilder der Formen der asiatischen Cholera in Berlin 3

I. Diarrhoea cholerica 3

II. Cholera orgastica 4

III. Cholera asphyctica 8

Diagnostische Tabelle über die Formverschiedenheiten der Cholera 13

Krankheitsgeschichten der einzelnen Formen mit ihren Ausgängen 15

I. Diarrhoea cholerica. Genesung. 15

II. Cholera orgastica. Genesung. 15

III. Cholera orgastica. Typhoid. Tod. 17

IV. Cholera asphyctica. Reactionszustand. Genesung. 20

V. Cholera asphyctica. Typhoid. Genesung. 24

VI. Cholera asphyctica. Tod. 25

VII. Cholera asphyctica. Blutige Darmausleerungen. Tod 27

Beschreibung der einzelnen Symptome der asiatischen Cholera 29

Symptome der Cholera während der Krankheit 30

I. Störungen in den Eigenschaften der Haut und des Zellgewebes 30

1) Zusammenfallen der Haut und des Zellgewebes 30

a) Zurücksinken der Augen in die Augenhöhlen 31

b) Einsinken der Haut über der fossa canina 33

c) Einfallen der Wangen 34

d) Einsinken der Haut an anderen Stellen 35

e) Scharfe Form der Nase 35

f) Runzeln und Falten der Haut der Extremitäten 35

g) Mangel des Hautturgors 37

2) Mangel der Elasticität der Haut 38

3) Temperatur der Haut 41

4) Farbe der Haut 42

a) Allgemeine Hautfarbe 42

b) Färbung einiger einzelner Stellen 43

5) Verhalten der Haut gegen äußere Einwirkungen 45

II. Störungen in der Blutbewegung 47

1) Puls der Arterien und des Herzens 47

2) Ungleiche Wärmevertheilung 49

Seite

III. Störungen der Blutmischung 50
1) Blut 50
2) Respiration 52
IV. Störungen in den Ab- und Aussonderungen 53
1) Störungen des Verdauungsapparates 53
a) Zunge 53
b) Hunger und Durst 55
c) Erbrechen 56
d) Durchfall 57
e) Unterleib 59
2) Harnabsonderung 59
3) Hautausdünstung 60
V. Störungen der Muskelthätigkeit 61
1) Muskelkraft im Allgemeinen 61
2) Stimme 62
3) Krämpfe und Contractionen 63
VI. Störungen der Empfindung 64
1) Aeußere Sinne 64
a) Das Auge 64
b) Das Ohr 65
2) Gefühl 65
a) Aeußeres Gefühl 65
b) Gemeingefühl 66
VII. Erscheinungen aus dem Seelenleben 66
1) Geist 66
2) Wille 67
3) Gemüth 67
4) Physiognomie 68
Symptome der Cholera nach dem Tode 69
I. Allgemeiner Habitus der Choleraleichen 69
II. Schädel- und Wirbelhöhle 72
III. Mundhöhle und Hals 73
IV. Brusthöhle 74
V. Bauchhöhle 76
VI. Beckenhöhle 81
VII. Gliedmaßen 82
Erklärung der Kupfertafeln 83

Einleitung.

Einer genauen Beschreibung der einzelnen Erscheinungen, welche während des Anfalls der asiatischen Cholera und nach dem Tode durch dieselbe (in dem Körper des Kranken und des Todten) beobachtet werden, ist ein allgemeines Bild dieser Krankheit vorauszuschicken; ein Bild, in welchem jeder einzelnen Erscheinung der richtige Platz neben den übrigen angewiesen ist. Dieses allgemeine Bild, eben so wie die später zu beschreibenden einzelnen Symptome der Cholera, sind für diese Blätter aus Beobachtung der Cholera in Berlin in den Monaten November und December 1831 entnommen. Das hier entworfene allgemeine Bild wird sonach vielleicht nicht genau der Darstellung entsprechen, welche einst das Ergebniß sämmtlicher an so verschiedenen Orten und durch so viele Beobachter entstandener Beschreibungen dieser epidemischen Krankheit seyn wird. Dieß ist jedoch kein Vorwurf für diese Blätter, welche bloß ein Bild der Berliner Cholera geben, also ein einzelner Beitrag zu jener Gesammt-Darstellung seyn sollen.

Ueberall, wo diese, in Hinsicht auf begleitende Symptome an verschiedenen Orten verschieden sich gestaltende, Krankheit bis jetzt genauer beobachtet wurde, sah man sich veranlaßt, bei der Beschreibung verschiedene Bilder neben einander zu stellen, welche bald als Grade, bald als Stadien, bald als eigene Formen aufgeführt wurden. Eben so wurde dieß bei der Epidemie in Berlin für den strengeren Beobachter Bedürfniß. Auch hier sah man mehrere Formen, welche in ihren Erscheinungen beständig verschieden waren und wohl nie in einander übergingen. Wie die Cholera als Epidemie im Großen von Jessore bis Peckin, Petersburg und Sunderland eine auffallende Stätigkeit zeigt, so wiederholt sich diese Stätigkeit bei ihr auch in den Formen, ja selbst in den Graden, indem es höchst selten ist, daß ein Fall leichteren Grades noch in seinem Verlaufe zu einem schweren sich umgestaltete *). Es ist Stätigkeit in der Krankheit, in der Krankheitsform und in dem Formen-Grade vorhanden.

Indem ich hier zunächst die allgemeinen Bilder der Formen der Cholera folgen lasse, gebe ich bloß das, was ich selbst gesehen habe. Hiervon macht jedoch dasjenige, was ich von der milden, Diarrhoea cholerica genannten, Form anführe, eine Ausnahme. Diese hier zu übergehen, bloß — weil ich selbst sie nicht gesehen habe,

*) Unter mehr als 100 Kranken, welche ich genauer beobachtet habe, war bloß Ein Fall (von Casper — Die Behandhandlung der Chol. durch Anwendung der Kälte. Berl. 1832. p. 78. — schon mitgetheilt), in welchem die asphyctische Form der Cholera von milderem Grade rasch zu dem heftigsten Grade derselben Form sich umbildete. Dabei ist aber zu bemerken, daß derselbe Fall noch andere Anomalien in seinen Erscheinungen darbietet.

wäre eine bloß von meiner äußeren Stellung *) bedingte, also höchst einseitige, Lücke in der vorliegenden Schrift. Ich fülle diese Lücke dadurch aus, daß ich Casper's **) Beschreibung davon, nebst einer dazu gehörigen Krankheitsgeschichte aus den Journalen seiner Cholera-Heilanstalt, hier wieder mittheile. — Diese mildeste Form der Cholera ist so allgemein als besondere Form anerkannt, sie ist auch hier von den Aerzten so häufig beobachtet worden, sie zeigt so viel Beständigkeit sowohl in der Gruppirung ihrer Erscheinungen, als in ihrem Ausgange, daß sie wohl als besondere Form angeführt werden kann, obwohl sie in der That bloß ein sehr geringer Grad der Cholera asphyctica zu seyn scheint. Da die Bestimmung der andern Formen auch symptomatisch ist, so steht der Erhebung dieser constanten Gruppe milder Symptome zu einer eigenen Form eben so wenig im Wege.

Wenngleich es häufig versucht worden ist, und wahrscheinlich von jedem, der an wissenschaftliche Anordnung in seinen Beobachtungen gewöhnt ist, von Neuem versucht wird, wie man den Verlauf der Cholera in gewisse Zeiträume, Stadien, eintheilen könne, so spricht unbefangene Krankenbeobachtung bei der Cholera doch nicht für diese Versuche. Allerdings kann man auch diese Krankheit, wie alles in der Zeit verlaufende, nachher in mehrere Abschnitte theilen, die dann wohl auch Zeiträume zu nennen sind; aber Beständigkeit und bedingende Reihenfolge, — (Erfordernisse eines stadium morbi) — fehlen, wenigstens nach meiner Beobachtung, ganz. Das stadium incrementi und stadium acmes fallen immer zusammen, man müßte denn den Tod für die acme nehmen wollen, wo dann aber der vorhergehende Zustand sich immer noch nicht durch Zunahme characterisirt; denn es tritt in der Mehrzahl der Fälle keine Steigerung der Krankheit, ja selbst nicht einmal einzelner Erscheinungen, ein, sondern oft macht der Tod einem 1 bis 4 Tage lang unveränderten Zustande ein Ende. Für die Genesungsfälle aber gäbe es dann gar keine Höhe der Krankheit, da Krisen meistens nicht beobachtet werden. Die bisweilen wohl als solche erscheinenden Schweiße treten nämlich erst ein, wenn andere Symptome eine Besserung schon deutlich angezeigt hatten.

Für die Eintheilung der Cholera in stadium morbi und stadium reactionis würde man einfacher ebensoviel durch morbus et reactio ausdrücken. Allerdings folgt in einer großen Anzahl von Fällen auf die Cholera ein Zustand von Aufregung des Gefäßsystems oder von Reaction, welcher wegen seiner Wichtigkeit für die Behandlung die genaueste Beachtung des Beschreibers verdient; aber in eben so vielen Fällen fehlt er auch wieder und die heftigste Cholera geht unmittelbar in Reconvalescenz, d. h. den Zustand des vollkommenen Erloschenseyns des Krankheitsprocesses, über. Die Eintheilung der Cholera in stadium morbi und stadium reactionis entbehrt also, da in sehr vielen Fällen gar keine Reaction eintritt, da sie in den andern durchaus nicht an einem bestimmten Tage oder nach bestimmten Erscheinungen erfolgt, da ihr Hauptcharacter demnach Unbeständigkeit ist, völlig des Werthes für die Prognose, welcher die Eintheilung in Stadien für die Behandlung anderer (gemessener) Krankheiten so wichtig macht.

*) Ich kam erst in der Mitte der Zeitdauer der Cholera-Epidemie in Berlin an; in dieser späteren Zeit kam in den öffentlichen Heilanstalten die milde Form der Diarrhoea cholerica nicht mehr vor, da sich die große Angst vor der Krankheit in dem am häufigsten erkrankenden Theile des Publicums schon verloren hatte, und nur noch schwerere Fälle der Cholera zur Aufnahme in die öffentlichen Anstalten gemeldet wurden; in der Privatpraxis aber konnte ich keine Kranken beobachten, weil ich noch nicht in Preußen approbirter Arzt war.

**) Behandl. der asiat. Chol. d. Anw. d. Kälte, pag. 42. — (Auch nach Beobachtungen in Berlin.)

Allgemeine
Bilder der Formen der asiatischen Cholera in Berlin.

Eigentliche Vorläufer kamen in Berlin nicht vor. Man hörte die Kranken bloß öfters angeben, daß sie schon seit 8 oder 14 Tagen und noch länger an Durchfällen *) gelitten haben. Wenn man nun bedenkt, daß wenigstens eben soviel Patienten ohne vorhergehende Durchfälle von der Cholera befallen worden sind, — daß nicht allein bei letzteren, sondern auch bei denen, welche an Durchfällen gelitten hatten, fast immer eine Gelegenheits-Ursache (Diätfehler und besonders Erkältungen) dem Ausbruche des Cholerafalles voranging, — daß endlich Hunderte solcher einfachen Durchfälle verliefen, ohne sich als Einleitung in die Cholera zu erweisen, so ist man wenigstens sehr in Versuchung, anzunehmen, daß diese Durchfälle bloß in einem chronologischen, nicht aber in einem pathologischen Verhältnisse zur Cholera gestanden haben. Andere, sonst wohl angeführte Vorläufer, als Angst, Beklemmung, Druck in der Magengrube und ähnliche mehr, beobachtete ich nicht **).

I. Diarrhoea cholerica.

Casper beschreibt sie, l. c. pag. 42, folgendermaaßen:

„Diese gelindeste Form characterisirt sich durch einen immer bemerklichen Collapsus im Gesichte, selbst durch eine gewisse Veränderung der Züge, die wohl hauptsächlich vom mehr oder weniger tiefen Einsinken der Augen veranlaßt werden mag; durch copiöse flüssige fäculente, zuweilen auch schon flockigte Stühle, durch mangelnden turgor vitalis in der Haut, der sich hier noch weniger in der teigigten Beschaffenheit der Haut, als in der mangelnden Elasticität einer gebildeten Hautfalte, die sich, besonders an der Seite des Halses, nur allmälig wieder verzieht, ausspricht, und das einzige diagnostische Kennzeichen der choleriſchen Diarrhöe abgiebt. Uebrigens ist der Unterleib hier selten zusammengefallen, oft mehr gespannt, als weich, das Allgemeinbefinden wenig oder gar nicht gestört; zuweilen klagen die Kranken über Ziehen in den Beinen; die Urinabsonderung dauert meistens fort; die Stimme ist normal; die Haut ist warm, die Zunge weißlich bestrichen, warm und

*) Ob dieß die flockigen Durchfälle der Cholera waren, ließ sich nicht ermitteln. Schwerlich.

**) Ich muß aber selbst daran erinnern, daß ich erst in der Mitte der Epidemie nach Berlin kam; im Anfange, ja vor dem Ausbruche derselben sollen die letztgenannten Empfindungen sehr häufig vorgekommen seyn. Sie wurden aber nicht allein vor Ausbruch des einzelnen Cholerafalles, sondern auch bei vielen, sonst sehr kräftigen Menschen, welche die Cholera doch nicht bekamen, beobachtet. Es mag also wohl auch bei diesen „Prodromen" das chronologische Verhältniß zur Cholera für das pathologische genommen worden seyn.

feucht, Erbrechen keineswegs immer vorhanden; der Puls ist deutlich bewegt; der vielen Stuhlausleerungen wegen hat der Kranke, wie jeder Purgirende, Durst; die Eßlust ist ungestört. — Nach einer Venäsection und leicht diaphoretischem Verfahren bei mäßiger Diät waren am 2ten oder 3ten Tage alle diese Kranken genesen, wobei nur zu bemerken ist, daß keineswegs ein profuser, kritischer Schweiß so wenig hier, als bei den übrigen Formen zur Herstellung erforderlich ist. Man hat so unzähligemal gehört und gelesen, daß erst, wenn ein Cholerakranker einen allgemeinen warmen Schweiß bekomme, er gerettet sey, daß angeführt werden muß, daß jeder Tag in der Epidemie dieß als einen Irrthum kennen gelehrt hat. Allerdings schwitzen viele Cholerakranke im Uebergange zur Reconvalescenz, viele, vielleicht die meisten, bekommen aber nur und behalten mehrere Tage lang eine warme duftende, dunstende Haut. Der Schweiß ist nur Wirkung der Besserung, nicht Ursache, nicht Krise, nur ein Beweis des wiederkehrenden peripherischen Lebens, des Zurückkehrens der Functionen des Hautorganes; daher erklärt es sich leicht, warum er als reichlicher Schweiß so oft mangelt, eben weil nämlich die Perspiration und die weniger copiöse Transpiration gleichfalls und an sich Wirkungen der Hautfunction sind."

II. Cholera orgastica *).

Diese zwar milder aussehende, aber in ihren Ausgängen nicht milder sich ausweisende Form kömmt, wie die übrigen Formen, nicht vorzugsweise bei einem oder dem andern Alter oder Geschlecht vor, sondern befällt ohne Unterschied alle.

Schon bei'm ersten Ueberblicke bemerkt man an dem Kranken eine gewisse Aufregung; er liegt nicht ruhig, auch wenn er keine Wadenkrämpfe hat; er legt sich bald rechts, bald links, hebt öfters die Bettdecke über der Brust auf, und bei Nachfrage klagt er über Beklemmung in der Magengrube und den Seiten, bisweilen über Druck und Hitze in der Brust. Schmerzhaftes Ziehen oder anhaltendere Krämpfe in den Waden sind häufig, und wiederholen sich um so häufiger, je mehr der Kranke seiner Unruhe nachgiebt, und sich hin und her wirft; krampfhaftes Ziehen im Rücken ist bei dieser Form sehr selten; dagegen kommen häufiger leichte Krämpfe im Vorderarme vor, wodurch Daumen und Zeigefinger fast gestreckt, die drei andern Finger halbgebeugt gehalten werden; diese krampfhaften Zusammenziehungen im Vorderarme sind jedoch nicht schmerzhaft, wie die in den Waden. Die Theile, in welchen der Krampf besteht, fühlen sich natürlich hart und zusammengeballt an, besonders auffallend an den Wadenmuskeln. Die übrigen Muskeln des Körpers sind weich und fest wie bei Gesunden. Die krampfhafte aber nie schmerzhafte Zusammenziehung der musc. zygomatici, wodurch die Oberlippe in die Höhe gezogen, die obere Zahnreihe halb entblößt und dem Gesichte eine nach unten spitzzulaufende Form gegeben wird, ist bei dieser Form immer, jedoch in mäßigem Grade, vorhanden.

Die Farbe der Haut hat auf der ganzen Oberfläche des Körpers eine leichte Beimischung von livide-bläulich, leicht bleifarben; diese Farbe modificirt sich aber an einzelnen Theilen und je nach Alter und Geschlecht. Im Ganzen ist die Hautfarbe etwas röthlicher bei Kindern, Mädchen und blonden Frauen, doch behält sie immer etwas Schmutziges. Unter den einzelnen Theilen sind besonders die Stirn, Augenlider, Wangen, Hände, Unterschenkel und Füße zu bemerken: Die Stirn unmittelbar unterhalb des Haarwuchses ist bläulich-röthlich gefärbt, was besonders in die Augen fällt, wenn man die Haare nach oben zurückstreicht. Die Augen-

*) Diese Form wurde von Andern erethica genannt; eine Erwägung des Krankheitsbildes wird es leicht ergeben, daß man die Erscheinung des Orgasmus und nicht die des Erethismus vor sich hat. Dieß mußte zur Annahme des Namens Ch. orgastica um so mehr auffordern, als dadurch die Benennung der beiden schwereren Formen, als orgastica und asphyctica, bloß von dem Zustande des Blutlaufes abgeleitet wird. Der Unterschied beider Formen ist auf diese Weise symptomatisch einfach bezeichnet.

lider sind an ihren Rändern stärker geröthet und scheinen bisweilen etwas angeschwollen, auch hier ist die Röthe bläulich. Bei Kindern und den mit zarter Haut begabten Erwachsenen (besonders des weiblichen Geschlechtes) sind die Wangen mehr geröthet, bei Greisen beiderlei Geschlechtes, bei denen auch die bläuliche Stirnröthe auffallender erscheint, ist die Röthe der Wangen umschrieben und hat ihren Sitz gerade über dem Wangenbeine. An den Händen und Füßen ist die Haut livideblaulich, und diese Färbung steigert sich von der Fußwurzel bis zur Basis der Zehen, so wie gegen die Spitze der Finger hin bis zum Violetten. Die Nägel sind schmutzig blau; Hand- und Fußflächen viel blasser und bei schwieliger Haut, also besonders an den Sohlen, gelblich. An den Unterschenkeln nimmt bis zu den Knöcheln herab die bläulichröthliche Farbe ebenfalls zu, bildet aber keine umschriebene Flecken.

Die Elasticität der Haut fehlt ganz; wenn man sie zwischen den Fingern aufhebt, so bemerkt man nicht jene elastische Resistenz gegen den Zug, wie bei gesunden Menschen; eine in die Höhe gezogene Falte der Haut bleibt, je nach dem Grade der Krankheit, entweder ganz unverändert, wie aus Wachs geknetet, stehen, oder verstreicht sich bloß zum Theil; im letzteren Falle zieht sich der Grund der Falte nach beiden Seiten langsam aus einander, und der Rücken der Falte bleibt noch als schmale, feingefaltete, erhabene Hautstrieme stehen, wie in Taf. III. Fig. 6. — Aus dem Zusammenfallen des Zellgewebes und aus dem Mangel der Elasticität der Haut geht die auch hier im mäßigeren Grade vorkommende Erscheinung der Einschrumpfung und Runzelung der Haut an den Fingern und Füßen hervor, welche der Cholera ganz eigenthümlich ist.

Die Temperatur der Haut ist bei dieser Form niedriger als im gesunden Zustande, doch erreicht sie für das Gefühl des Untersuchenden nie die Marmorkälte der asphyctischen Cholera, sondern erscheint ihm bloß leicht kühl, häufig sogar mäßig warm. Dabei ist die Haut trocken, aber ohne ihre geschmeidige weiche Oberfläche in eine spröde zu verwandeln. Die Temperatur einzelner Körpertheile macht von der allgemeinen Hauttemperatur eine Ausnahme, indem bei der orgastischen Cholera der Kopf, besonders an Stirn und Schläfen, heiß, und Brust und Unterleib wärmer als gewöhnlich ist.

Die Physiognomie ist hier, wie bei allen Cholerakranken, verändert und hat namentlich die dreieckige nach unten spitzzulaufende Form durch Anspannung der mm. zygomatici; die Augen sind etwas in die Augenhöhlen zurückgesunken, die Augenlidränder geröthet und etwas angeschwollen; mehr nach außen im Umfange der Augenspalte umgiebt den Augapfel, der characteristische dunkle Ring, welcher bei der Ch. orgastica nicht blau, sondern röthlichblau oder grauviolet ist. Die Bindehautgefäße des Augapfels und der Augenlider sind stark mit Blut angefüllt, wodurch das Auge nicht so silberglänzend spiegelnd, wie bei Ch. asphyctica, sondern mehr mattglänzend ist. Nach mehrtägiger Dauer stellt sich bisweilen vermehrte Schleimsecretion im Auge ein. Bisweilen klagen die Kranken über leichten Kopfschmerz, allgemein über Ohrensausen, welches bei einzelnen selbst das Gehör beeinträchtigt. Die Nase hat von ihrer elastischen Resistenz wenig eingebüßt, bisweilen ist sie bei dieser Form der Cholera etwas geröthet (was sich sodann bei'm Uebergang in den typhusähnlichen Zustand noch vermehrt). Die Oberlippe ist etwas in die Höhe gezogen, so daß die obere Zahnreihe und ein größerer Theil der innern Fläche der Lippe sichtbar wird; die Lippen sind nicht blaß, aber bläulich; die Zunge weich, breit, feucht, kühl, leicht röthlich (dieses Roth gehört dem Blauroth an), scheinbar mit einem dünnen, weißlichen, halbdurchscheinenden und daher etwas bläulichen Ueberzuge; bei längerer Dauer wird die Zunge auch oft gelblich schmutzig, aber nie läßt sich eigentlich ein Beleg abschaben; in den selteneren Fällen, in welchen die Zunge trocken ist, erscheint sie roth ohne allen Ueberzug. Der Hauch ist ohne Geruch und für das Gefühl von normaler oder bisweilen etwas kühlerer Temperatur. — Der Ausdruck des Gesichtes ist ein klagend schmerzlicher, und macht den Eindruck, als wolle der Kranke den Umstehenden seine Leiden durch seine Mienen ausdrücken; dieß kömmt wohl hauptsächlich daher, daß die Kranken mit den schmerzlichen Zügen aller Cholerakranken, bei der Chol. orgastica (wenn sie nicht ganz sich überlassen bleiben und dann in leichten Halbschlaf versinken),

wach und munter sind, und bisweilen ängstlich aufgeregt um sich sehen. Liegt der Kranke im Halbschlaf, so ist die Augenlidspalte nicht ganz geschlossen (jedoch mehr als bei Chol. asphyctica), und der untere Theil des Augapfels ist durch die Spalte zu sehen. Die Stimme ist heiser, klanglos, schwach, bei Greisen beiderlei Geschlechtes ist sie sehr hochtönend, obgleich heiser; in seltenen Fällen tritt völlige Stimmlosigkeit ein. Ungeachtet der feuchten Zunge und Mundhöhle wird der Kranke von unlöschbarem Durste geplagt und verlangt vorzugsweise kaltes Wasser und leichtes Bier.

Die Respirationsbewegungen des Thorax sind nicht tief, auch athmet der Kranke nicht mit den Bauchdecken mit; wegen der Beklemmung, welche der Kranke fühlt, setzt er öfters zu einem tiefen Athemzuge an, die Inspiration wird aber, ohne krampfhaft oder schmerzhft abgebrochen zu seyn, doch nicht tief, es bleibt bei einer flachen Respirationsbewegung. Der Herzschlag ist meistens nur undeutlich fühlbar, der Radialpuls dagegen nur in selteneren Fällen bei dieser Form so klein, daß er dem Gefühle undeutlich würde; er ist immer etwas kleiner und leerer, als im gesunden Zustande, dabei weich und mehr oder weniger beschleunigt, selten unter 100 Schlägen in einer Minute, sehr häufig bei Erwachsenen 120 — 130 und bei Kindern im Verhältniß noch mehr.

Der Unterleib ist meistens bei der Rückenlage flach, selten etwas eingesunken, nie zusammengezogen und hart, sondern weich und voll anzufühlen; wenn man an mehrern Puncten abwechselnd aufdrückt, so fühlt man nicht allein, daß eine Flüssigkeit darin dem Drucke ausweicht und an eine andere Stelle hinquillt, sondern man hört auch meistens dieses Weiterquellen. Bei tieferem Drucke klagen die Kranken über dumpfen, nicht sehr empfindlichen Schmerz in der Tiefe; meistens über bedeutenderen im rechten Hypochondrium, wo bisweilen auch ohne Druck mäßige Schmerzen vorhanden sind, welche feuchtwarmen Umschlägen leicht weichen.

In Hinsicht der Ausleerungen durch Erbrechen und Stuhlgang, so wie in Hinsicht der Urinausleerung ist zwischen der orgastischen und asphyctischen Cholera kaum ein Unterschied zu bemerken, den ausgenommen, daß bei der Ch. orgastica blutige Stuhlausleerungen nicht vorkommen. — Die durch Erbrechen ausgeleerten Stoffe sind zuerst farblos, wässrig, flockig, geschmacklos, färben sich dann bräunlich mit braunen Flocken, und endlich dunkelbraun oder grün, worauf sie auch einen bitteren Geschmack bekommen. — Die Darmausleerungen sind reichlich, meistens noch etwas mit Koth gemischt, so daß sie nicht ganz geruchlos und noch bräunlichtrüb gefärbt sind, wie Lehmwasser, in welchem jedoch die characteristischen weißen Flocken nicht fehlen; bisweilen aber sind sie auch nicht mehr fäculent und erscheinen dann als ein halbdurchsichtiges, weißliches oder weißbräunlich gefärbtes, flockiges Wasser, ganz ohne Geruch oder wie frisches Fleischwasser süßlich fad riechend. Geht der Zustand zur Besserung über, so wird lehmwasserähnliche und endlich eine immer fäculentere und consistentere Flüssigkeit ausgeleert, wobei dann auch der Unterleib nicht mehr so voll und schwappend bleibt. — Die Urinausleerung fehlt (außer in höchstseltenen Fällen) ganz, so lange die Cholera fortdauert, und stellt sich erst bei dem Uebergange zur Genesung oder zu dem typhusähnlichen Zustande her.

Den obengenannten verschiedenen Modificationen des Gemeingefühls entspricht auch die Gemüthsstimmung des Kranken; diese ist bei der Ch. orgastica unruhig, ängstlich, leicht aufgeregt; die Kranken beschäftigen sich viel mit Reflexionen über ihren Zustand und forschen viel nach der Meinung des Arztes, was bei der Ch. asphyctica gar selten der Fall ist. Im Anfange wollen die Kranken bei der orgastischen Form oft durch eine gewisse Lustigkeit und Rüstigkeit sich und Anderen beweisen, daß ihre Krankheit nicht viel zu bedeuten habe; diese sollen dem folgenden Typhoid am meisten ausgesetzt seyn

Ruhigen Schlaf haben die Kranken dieser Form nicht, dagegen fallen sie leicht in Halbschlaf, aus welchem sie aber durch die leiseste Veranlassung geweckt werden können; in diesem Fall sind sie dann sogleich munter und bei heller Besinnung.

Ueber den Verlauf läßt sich nichts Bestimmteres sagen; derselbe so eben beschriebene Zustand dauert ohne Veränderung, oder mit einem geringeren oder stärkeren Schwanken im Grade der einzelnen Symptome,

1—6 Tage fort, ohne jedoch in diesen schwankenden Veränderungen irgend etwas Geregeltes zu zeigen. Bloß das Aussehen der durch Erbrechen ausgeleerten Stoffe verändert sich in beständiger Aufeinanderfolge vom Wasserhellen, zu Durchsichtigbraun, Dunkelbraun und Braungrün; eine Reihenfolge, welche aber bisweilen rascher, bisweilen langsamer durchlaufen und zu jeder Zeit durch den Uebergang zu Genesung, oder zu dem typhusähnlichen Zustande unterbrochen werden kann.

Der Ausgang dieser Form geschieht entweder in Genesung, oder in Tod; zu Genesung geht sie entweder unmittelbar, oder durch einen Zustand von Reaction, oder höchst selten durch den weiter ausgebildeten Grad der letzteren, durch den typhusähnlichen Zustand über; zum Tode geschieht der Uebergang von der Ch orgastica immer durch den typhusähnlichen Zustand, welchen ich, der Kürze wegen, status typhoides oder Typhoid nennen will.

Der Eintritt des Reactionszustandes, welcher von dem Typhoide bloß dem Grade nach verschieden zu seyn scheint, kündigt sich zuerst dadurch an, daß zugleich mit dem Nachlassen der äußeren und inneren Unruhe der Puls voller und kräftig wird und nach und nach an Häufigkeit abnimmt; die bläuliche oder bleifarbene Haut wird mehr geröthet, besonders an den Wangen und Lippen; zugleich wird die Respiration freier, tiefer und meistens selbst etwas beschleunigt. Nach dieser Veränderung wird die Haut wärmer, etwas consistenter, ihre Elasticität kehrt langsam zurück, so daß die Hautfalte, welche man mit den Fingern am Hals oder an einem anderen mit überflüssiger Haut versehenen Theile macht, nach und nach immer weniger lang und immer weniger stark stehen bleibt. Krämpfe, so wie das Aufwärtsziehen der Oberlippe verschwinden; es hört das Brechen auf und die Stuhlausleerungen werden kothhaltiger, sowohl dem Aussehen, als dem Geruche nach. Ist unter diesen Umständen die Haut wärmer geworden, so wird sie bald auch dunstend und zuweilen über den ganzen Körper mit einem starken warmen Schweiße bedeckt. Nach diesem Schweiße, oder auch, wenn ein solcher nicht eintrat, bleibt nun die Haut immerfort warm und dunstend. Es tritt Ausleerung eines grünlichschillernden, braungelben, halbdurchsichtigen Urins in mäßiger Menge ein, welcher keinen Bodensatz macht und bald, nach dem zweiten oder dritten Urinlassen, hell und durchsichtig gelb wird und bleibt. Dieser Zustand geht nun entweder unmittelbar in Genesung über, oder es entwickelt sich auch aus ihm noch das Typhoid. Dem letzten Falle beugt eine zweckmäßige ärztliche Behandlung vor.

Im schlimmeren Falle geht die Cholera orgastica unmittelbar in das Typhoid über, welches zwar kräftigem ärztlichen Handeln wohl wieder weichen kann, aber in der Mehrzahl der Fälle, dieser widerstehend, mit dem Tode endiget. Der Uebergang in das Typhoid bezeichnet sich durch folgende Veränderungen: Nach 2 bis 6tägiger Dauer der Cholera orgastica hören die Ausleerungen nach oben und unten auf, während doch der Unterleib sich noch voll und schwappend anfühlt; die Stuhlausleerung wird bisweilen auch nur sehr vermindert und kothig. Die Haut wird auf einmal wieder elastisch, so daß eine in die Höhe gehobene Hautfalte sogleich wieder völlig verschwindet, sobald die Finger sie fahren lassen. Der Hautturgor ist über das normale Verhältniß vermehrt und die Augen sind nicht mehr eingefallen. Die Augenbindehaut, so wie die Augenlidränder röthen sich, das Auge wird gespannt, glänzend und bekömmt bald wohl auch einen wilden Ausdruck. Die Wangen werden geröthet, Stirn und Wangen heiß, Nase roth und turgescirend, Lippen roth und trokken, die Oberlippe nicht mehr in die Höhe gezogen, die Zunge trocken, ohne Beleg, roth und nicht mehr breit; die Respiration beschleunigt, die Stimme weniger heiser, oft ganz klar, dagegen die Sprache schon jetzt bisweilen ziehend und langsam, in einzelnen Fällen stammelnd. Die Kranken klagen über Ohrensausen und hören schwerer, was indeß auch von ihrer geringeren Munterkeit und Aufmerksamkeit herrühren kann. Der Puls wird etwas weniger frequent 90—100, gespannt, härtlich, bisweilen auch voll und härtlich. Die Urinsecretion stellt sich ganz, wie in dem vorhinbeschriebenen Zustande der Reaction her. Von Anfang dieser Veränderungen an wird der in der Cholera vorhandene sehr leicht störbare Halbschlaf immer schwerer, so daß er sich bald in

wahren sopor umgestaltet, aus welchem der Kranke nur schwer und in späterer Zeit gar nicht mehr zu erwekken ist. — Die Darmausleerungen bleiben ferner aus, der Unterleib wird gegen Druck empfindlich, so daß die Kranken selbst in ihrem tiefen sopor durch schmerzliche Mienen Zeichen davon geben. Der Darmcanal zeigt sich dabei aber selbst gegen starkreizende Arzneimittel ganz unempfindlich. Es treten nun bald Delirien ein, welche sich meistens nach der Individualität des Kranken gestalten und von leisem Selbstgespräche bis zur Tobsucht verschieden vorkommen. Der Tod erfolgt hierauf unter denselben Erscheinungen, wie bei Typhuskranken.

III. Cholera asphyctica.

Diese in den Erscheinungen am meisten auffallende, in Hinsicht des Ausgangs jedoch nicht schlimmere Form, als die Ch. orgastica, befällt alle Constitutionen, Alter und beide Geschlechter und unterscheidet sich im Allgemeinen von der orgastischen Cholera hauptsächlich dadurch, daß sie in den unglücklich ablaufenden Fällen oft einen so schreckenverbreitend raschen Verlauf hat.

Diese Form befällt meistens ganz plötzlich entweder ganz gesund sich fühlende, oder solche, die schon seit einiger Zeit an Durchfällen leiden. Erstaunenerregend ist, wie rasch, bisweilen in wenigen Minuten, die äußeren Erscheinungen, namentlich die bedeutende Veränderung der Gesichtszüge, eintreten. — Einen an dieser Form Erkrankten findet man, in der Regel, ruhig ausgestreckt auf dem Rücken liegend, nur selten wirft er sich im Bette hin und her, außer wenn er gerade von Krämpfen befallen ist, welche die Waden, Schenkel, Vorderarme, den Rücken und bisweilen, jedoch weit seltener, auch die Gesichtsmuskeln befallen; in bedeutendem Grade habe ich diese Krämpfe übrigens nie gesehen, außer der am häufigsten vorkommenden schmerzhaften Zusammenziehung der Wadenmuskeln. Befallen die Krämpfe Arme und Beine, so liegen die Kranken sehr unruhig, zucken bisweilen mit den Gliedmaaßen und stoßen dadurch immerwährend, auch gegen ihren Willen, die Bettdecken von sich; befallen sie den Rücken, so giebt sich dieses krampfhafte Ziehen den Kranken, meistens Frauen oder jüngeren Männern, bloß durch das ihnen sehr lästige Gefühl, als liege der Rücken hohl, zu erkennen. Die selten vorkommenden Krämpfe in den Gesichtsmuskeln bedingen eine schmerzlose, mehr oder minder auffallende, meistens einseitige Verzerrung der Gesichtszüge, noch außer der in dieser Form nie fehlenden Zusammenziehung der mm. zygomatici, durch welche die Oberlippe nach vorn aufgezogen wird, so daß man etwas unter dieselbe auf das Zahnfleisch und die oberen Schneidezähne hinein sehen kann. An den Händen sind wiederum Daumen und Zeigefinger halbgestreckt, die anderen 3 Finger halbgebeugt, wodurch jedoch der Gebrauch der Hände keineswegs beeinträchtigt ist. Die Wadenkrämpfe sind bei dieser Form besonders stark und langanhaltend; die Wadenmuskeln sind hartzusammengeballt, so daß die Muskelbäuche des gastrocnemius oft eckig und hart 2—3 Finger breit über seiner Sehne plötzlich hervortreten. Der Fuß wird dadurch in halber Streckung erhalten, wobei die großen Zehen bisweilen etwas abgezogen, bisweilen in natürlicher Lage, die übrigen Zehen aber immer stark gestreckt nach dem Rücken des Fußes zurückgezogen erscheinen.

Die Kranken dieser Form klagen in der Regel weder über Angst, noch Beklemmung, auch drücken sich diese Gefühle weder im Gesicht, noch in der Lage des Kranken aus; bisweilen indeß seufzen sie tief auf und stöhnen auch wohl einmal, doch wissen sie keinen Grund dafür anzugeben. Die häufigste Klage ist die über Mangel an Kräften, über Mattigkeit, wozu aber meistens der Kranke die Versicherung hinzufügt: „Mir fehlt gar nichts;" obwohl damit der Ausdruck des Gesichtes sehr in Widerspruch zu stehen scheint.

Die Hautfarbe ist bei der asphyctischen Form auffallender verändert, livideblau, blaugrau, schmutzigbleifarben, bisweilen gleich der durch inneren Gebrauch des salpetersauren Silbers hervorgebrachten blaugrauen Hautfarbe. Dabei ist nun die Stirn blasser und bloß in der Nähe des Haarbodens und an der Nasenwurzel zwischen den Augenbrauen etwas blauroth; auch die Augenlider sind weniger blaugrau, als vielmehr blauröth-

lich; im Umfange des Augapfels ist der blaue Ring in der Haut der Augenlider bei dieser Form der Cholera sehr auffallend dunkelblaugrau, nur hier und da mit einer Beimischung von Bläulichroth. Die Wangen sind bei sonst zarter blutreicher Haut auch hier noch etwas, aber nicht umschrieben, geröthet, in diesem Falle ganz ähnlich der blauen Röthe, wie sie bei recht kaltem Winde an den Wangen gesunder, im Freien sich herumtreibender, Kinder vorkömmt. Die Lippen sind blaßbläulich; auch in der Umgegend des Mundes ist die Haut stärker bläulich gefärbt; die Nasenspitze ist blaß. (Man vergleiche hier Tafel 1 und 2.) Die livide blaue oder blaugraue Farbe breitet sich ferner über den ganzen Körper aus, wird an den Vorderarmen und Unterschenkeln intenser und an letzteren durch einzelne, unregelmäßige, blaurothe Flecke marmorirt. Hände und Füße sind auf ihrer Rückenfläche besonders stark blaugrau, oder bei zarter Haut röthlichblau gefärbt; diese Farbe nimmt gegen die Spitze der Finger hin sehr zu, und die Nägel der Finger und Zehen sehen immer rothblau, dunkelblau, dunkelblaugrau aus. Die innere Hand- und Fußfläche ist blasser, oft gelblich gefärbt. Die äußeren Geschlechtstheile sind blau oder blauroth.

Die Haut hat ihre Elasticität bei der asphyctischen Cholera ganz verloren; es bleiben nicht allein die gebildeten Hautfalten ganz so stehen, wie man sie mit den Fingern erhoben und gebogen hat, sondern zwischen den Fingern selbst zeigt die Haut auch bei weitem weniger Körper und Consistenz, als im gesunden Zustand, sie ist im höchsten Grade schlaff, dünn, unelastisch und knetbar. Eine bloß mäßige Hautfalte dieser Art ist Taf. III. Fig. 5. abgebildet. — Die Knorpel der Nase und Ohren verlieren ebenfalls ihre Elasticität, so daß, wenn man die Nasenspitze zwischen 2 Fingern, ohne sie fest zu fassen, hin- und herdrückt, sie keine elastische Resistenz zeigt, wie bei Gesunden, sondern sich weich und teigigt nach beiden Seiten schieben läßt.

Die Temperatur der Haut ist an den mehr nach außen liegenden Theilen für das Gefühl sehr gering, an den vorragenden Gesichtstheilen, den Händen und Füßen, erreicht sie die Marmorkälte; dabei ist aber meistens die Stirn wärmer, Brust und Unterleib ebenfalls warm anzufühlen. Die gesammte Haut ist dabei trocken und welk, oder bisweilen auch klebrig feucht.

An allen Theilen des Körpers scheint das Zellgewebe unter der Haut sehr zusammengefallen, indem alle Stellen, an denen Zellgewebe in größerer Menge vorhanden ist, die Augenhöhlen, der Raum neben der Nase, unter den Wangenbeinen, zwischen Unterkiefer, Ohr und Hals, mehrere Stellen am Halse u. s. f. sehr einsinken, wodurch die Form dieser Theile, namentlich dadurch die Physiognomie, sehr auffallend verändert wird.

Mit Ausnahme sehr corpulenter Personen hat das Gesicht aller an der asphyctischen Cholera Leidenden sehr auffallend eine dreieckige, nach unten spitzzulaufende (Keil-) Form, indem die Stirn- und Wangenbeine ihre Breite behalten, von der Höhe des Wangenbeins aber nach den Mundwinkeln herab die angespannten mm. zygomatici eine erhabene Linie bilden, welche sich nach unten bis in's Kinn fortsetzt, und außerhalb welcher die Wangen über dem m. buccinator sehr eingefallen sind. — Die Augen sind sehr tief in die Augenhöhlen zurückgesunken, so daß die äußere Haut vom Orbitalrand an nach innen eine auffallende Falte bildet (vergl. Taf. II. Fig. 1 u. 2.), durch welche die dunkle Färbung des blauen Ringes um das Auge noch verstärkt wird, da der Schatten der Einbiegung mit der ohnedieß dunkleren Hautfarbe hier zusammentrifft. — Die Augen sind im Anfange trocken, die Gefäße der Bindehaut bläulich injicirt, die Augen gespannt, lebhaftglänzend, oft scheinbar spiegelnd, oder mit Silberglanz versehen. — Die Stelle neben der Nase über der fossa canina ist sehr eingesunken, so daß die Nase dadurch greller hervortritt; es ist aber die Nase nicht, wie bei facies hippocratica, eingefallen, im Gegentheil stehen die Nasenlöcher weit auf, ja bisweilen scheint es, als seyen die Nasenflügel etwas nach oben gezogen; der Rücken der Nase ist aber dennoch schärfer als gewöhnlich und die Umrisse der Nasenknorpel sind häufig deutlich durch die Haut hindurch zu bemerken. Die Oberlippe ist, namentlich in der Mitte zwischen dem septum der Nase und dem Mundwinkel, nach oben gezogen; was hauptsächlich, nebst der Stellung der Augen, dem Gesicht den auffallenden Ausdruck eines großen inneren Leidens giebt. Die

obere Zahnreihe ist vorn ganz sichtbar, auch kömmt bisweilen das blaßröthliche Zahnfleisch selbst schon zum Vorschein. Die Zunge ist breit, die ganze Mundspalte bei'm Hervorstrecken ausfüllend, sie ist weich, feucht, leicht roth, mit durchscheinendem wässerigem, weißem Ueberzuge in der Mitte, eisig kalt für das Gefühl. Der Hauch ist kühl. — Nicht selten klagt der Kranke über Ohrensausen.

Da das Auge immer etwas nach oben gekehrt und, namentlich wenn man den Kranken sich selbst überläßt, etwas vom oberen Augenlide bedeckt ist, dagegen an seiner unteren Hälfte bis fast in die Mitte der Hornhaut sichtbar bleibt, so scheint der Kranke immer den Blick nach oben zu richten. Dieß, in Verbindung mit dem auffallenden Glanze des Auges, mit dem Zusammenziehen der Augenbrauen und mit der schmerzlich aussehenden, in die Höhe gezogenen Oberlippe, giebt dem Gesichte den Ausdruck eines tiefen, hoffnungslosen Leidens, welcher bisweilen, wenn in schlimmen Fällen der Glanz der Augen noch erhöht und der Mundwinkel zugleich wie zum Lächeln in die Höhe gezogen wird, zu dem eines leidenden, aber seeligen Märtyrers sich umgestaltet.

Meistens liegen die Kranken in Halbschlaf, aus welchem sie leicht erweckt und dann gleich mit voller Besinnungskraft begabt sind. Während dieses Halbschlafes sinkt das obere Augenlid nicht ganz herab, und läßt dadurch die Augenlidspalte mehr oder minder offen, so daß man den unteren Theil der Hornhaut und der an sie gränzenden sclerotica sieht. — Die Stimme ist sehr klanglos, hohl, heiser, bei Greisen wohl auch hoch und heiser; bisweilen ist Stimmlosigkeit in mehr oder minder vollkommenem Grade da. — Heftiger Durst nach kaltem, selten nach warmem Getränke peinigt alle Kranken unaufhörlich, so daß sie oft, wenn sie kaum das Glas weggegeben haben, auch schon wieder zu trinken verlangen. — Der Appetit fehlt meistens, stellt sich jedoch bei längerer Dauer der Krankheit abwechselnd ein und wird bisweilen sehr lebhaft, schwindet dann auch wohl wieder ganz, so daß etwas Bestimmteres über dieses Symptom nicht angegeben werden kann.

Die Respirationsbewegungen des Thorax sind sehr flach, oft kaum bemerklich; Bauchrespiration ist bei dieser Form häufiger und begleitet die schwersten Grade, bei welchen auch öfteres Stöhnen vorkömmt. — Der Herzschlag ist meistens gar nicht fühlbar, mit dem Stethoscope jedoch immer noch zu bemerken, wenngleich er auch diesem bisweilen sehr schwach erscheint. Der Radialpuls ist entweder gar nicht zu fühlen, oder giebt sich unter dem Finger nur als ein undeutliches Zittern, oder in minder heftigen Fällen als fadenförmiger, weicher, leerer Puls zu erkennen, welcher nicht so häufig (bloß 80—100) ist, als bei der Chol. orgastica.

Der Unterleib verhält sich, wie bei der Chol. orgastica, jedoch kömmt es hier nur selten vor, daß bei'm Druck in der Tiefe Schmerzen empfunden werden; ein vorübergehender leichter Druck oder Schmerz im rechten Hypochondrium kömmt indeß auch bei der Chol. asphyctica nicht selten vor.

Die Runzelung der Haut an den Fingern, Füßen und Zehen ist bei dieser Form der Cholera ganz besonders stark ausgebildet. Ich verweise darüber auf Taf. IV. und die unten folgende nähere Beschreibung dieses Symptoms.

Erbrechen ist bei dieser Form der Cholera immer vorhanden und erfolgt auch hier mit der größten Leichtigkeit, ohne Würgen und andere Anstrengung des Kranken, in großer Menge und öfters längere Zeit (4 — 6 Tage) hindurch. Sehr selten fühlt sich der Kranke dadurch ermüdet, noch seltener klagt er über Schmerz in den Seiten, wie dieß sonst bei heftigem Erbrechen so häufig ist. Das Erbrochene ist auch hier, nachdem die noch im Magen befindlichen Speisereste ausgeworfen sind, wässerig mit weißlichen Flocken, später braun (wie Theeaufguß) mit braunen und endlich braungrünen Flocken.

Die Darmausleerungen, welche nie fehlen, obwohl in Hinsicht der Menge des Ausgeleerten sehr verschieden sind, sind immer wässerig, flockig. Die wässerige Flüssigkeit ist entweder weißgrünlich (amianthweiß, wie Reiswasser), oder weißbräunlich (ähnlich einer Abkochung von Hafergrütze, sowohl in der Farbe, als im Grade der Trübung und Consistenz); in dieser Flüssigkeit schwimmen viele weißliche, undurchsichtige Flocken einer faserigen Substanz, welche sich im Gefäße bald auf den Boden niedersetzen.

Die Urinausleerung fehlt ganz.

Die am häufigsten vorkommende Gemüthsstimmung ist eine fast gleichgültige Hoffnungslosigkeit; die Kranken sind sich bewußt, daß sie an einer schweren, wenn auch meistens ohne Schmerz verlaufenden Krankheit leiden, aber sie hoffen und erwarten keine Hülfe mehr von den Umstehenden, liegen wie leblos da und kümmern sich wenig um das, was um sie herum vorgeht, außer wenn sie angeredet werden; in diesem Falle antworten sie in der Regel geduldig und immer mit klarem Bewußtseyn. Bei manchen herrscht indeß doch das Interesse für die ihnen Angehörigen vor und diese bitten dann den Arzt um Hülfe, aber auf eine ruhigere, minder hastige und ängstliche Weise, als bei der Cholera orgastica.

Die Dauer des beschriebenen Zustandes ist ganz unbestimmt, von einigen Stunden bis zu 4, ja 6 und 8 Tagen. Während der Dauer bemerkt man bloß ein ungeregeltes Schwanken im Grade der genannten Symptome; bei längerer Dauer (von 2 Tagen und darüber) zeigen sich constant bloß folgende Veränderungen in den Symptomen. — Es tritt bisweilen eine vermehrte Schleimabsonderung im Auge ein, so daß die Wurzeln der Wimperhaare von gelblichem Schleime umgeben sind. In einigen Fällen erschienen in der Umgebung des unteren Randes der Hornhaut bräunliche Flecken in der sclerotica, wie ich sie häufiger an den Augen der an Cholera Gestorbenen gesehen und Taf. III. Fig. 3. abgebildet habe. — Hat die Krankheit 1 — 2 Tage gedauert, so wird meistens bei der Chol. asphyctica die Bewegung des Augapfels etwas träger und der Blick dadurch starr. — Nicht selten stellt sich ein anhaltender, dem Kranken oft im höchsten Grade lästiger Schluchzen ein. — Der weißliche Ueberzug der Zunge wird nach und nach meistens gelblich oder schmutzigbraun, wobei indeß die Zunge immer feucht bleibt.

Die asphyctische Cholera kann auf verschiedene Weise, sowohl in Genesung, als in Tod, ausgehen.

Der Ausgang in Genesung geschieht bisweilen unmittelbar aus dem beschriebenen Zustande, so daß auf die Cholera gar keine bemerkbare Reaction des Organismus eintritt, sondern so daß dieselbe sich unmittelbar in die Reconvalescenz löset. In diesem Falle läßt das Erbrechen nach, die Darmausleerungen werden seltener und kothhaltig, der Puls wird voller, bestimmter und weniger beschleunigt (70 — 75); die Hautelasticität kehrt ganz allmälig zurück, so daß noch bis in die Reconvalescenz hinein eine Spur der Knetbarkeit derselben zurückbleibt. Bisweilen tritt Schweiß ein, bisweilen wird dieselbe nach Erwärmung der Haut auch nur dunstend. Die Urinsecretion stellt sich hier, wie immer, nach dem eigentlichen Cholera-Anfalle so her, daß 3 — 6 Unzen eines bräunlichen, grünlich schillernden halbdurchsichtigen, und so in mehreren Wiederholungen immer heller werdenden Urins gelassen werden, welcher keinen Bodensatz macht; schon nach dem 3ten oder 4ten Male der Urinausleerung ist der Urin wie der eines Gesunden gefärbt und mit einem leichten Schleimwölkchen versehen.

Bisweilen tritt vor dem Uebergange in Genesung nach der asphyctischen Cholera erst ein Zustand der Reaction ein, welcher dem Grade nach meistens der Heftigkeit der vorangegangenen Krankheit entspricht. Da sich hier der Zustand der Reaction ganz so gestaltet, wie er schon als Ausgang der Chol. orgastica oben beschrieben ist, so ist hier bloß auf das Frühere zu verweisen.

Die Genesung kann ferner bei richtiger Behandlung auch noch nach Eintritt des Typhoides erfolgen. Auch dieses unterscheidet sich, als Folge der Chol. asphyctica, nicht von dem, welches der Chol. orgastica folgt und schon oben beschrieben ist. Der Eintritt des Typhoides wird auch bei der Chol. asphyctica am bestimmtesten und frühesten durch plötzliches Wiedereintreten der Hautelasticität und durch vermehrten Hautturgor angekündigt.

Der Ausgang in den Tod kann bei der Cholera asphyctica während des Verlaufes derselben eintreten, wie dieß besonders bei den schreckenerregenden, in wenigen Stunden tödtlichen Fällen sich ereignet. In einem solchen Falle dauert der oben als Chol. asphyctica beschriebene Zustand, ohne irgend eine Veränderung, bis zum Augenblicke des Todes fort. Dem Tode selbst gehen dann entweder bloß einige plötzlich ein-

tretende gewaltsame Inspirationsbewegungen voran, oder es fehlen in anderen Fällen mit besonders flacher und kurzer Respiration auch diese, so daß man den Moment des Todes kaum zu bestimmen vermag, indem die Respiration immer undeutlicher wird, und so allmälig erlischt. Bisweilen bloß gehen diesem Ausgange auch einige Symptome von trauriger prognostischer Bedeutung voraus, diese sind: Das Aufhören des Durstes und besonders der Eintritt eines heißen Schweißes über den Rücken oder (jedoch seltener) über den ganzen Rumpf, vor welchem die Haut doch noch nicht warm geworden war. Von eben so ungünstiger prognostischer Bedeutung sind endlich blutige Darmausleerungen, auf deren späteres Eintreten der oben beschriebene seelige Märtyrerausdruck der Physiognomie mit den spiegelglänzenden Augen schon früher schließen läßt; wenn die Darmausleerungen blutig werden, so zeigen sich zuerst einzelne Blutstreifen, die weißbräunliche (hafergrützbrühähnliche) Flüssigkeit wird mehr röthlich, rothbraun, ohne Flocken, aber mit Blutstreifen und Blutflecken, endlich chocoladenbraun, dicklich, und bisweilen schwarzroth, wie Kirschmus. Bisweilen begleiten den Eintritt der blutigen Darmausleerungen unwillkührlicher Abgang derselben und leichte Delirien; es folgt ihrem Eintritte der Tod meistens schon binnen 1 — 3 Stunden.

Endlich erfolgt der Tod nicht selten auch noch nach dem Uebergange in das Typhoid. Die Erscheinungen, unter denen dieses geschieht, sind schon bei der Beschreibung der Ausgänge der Cholera orgastica beschrieben, und bedürfen keiner Wiederholung, da sie von jenen in nichts verschieden sind.

Viele selbst der heftigsten Fälle beider Formen haben eine rasche Reconvalescenz, welche durch gar keine krankhaften Erscheinungen ferner getrübt wird, und bei welcher die Wiederherstellung der Kräfte sehr schnell (in 2 — 3 Tagen) erfolgt. Bisweilen wird die Reconvalescenz durch eine gesteigerte Reizbarkeit des Magens sehr verlängert, indem die durch unbedeutende Abweichungen von der mildesten Diät schon leicht hervorgebrachten Verdauungsbeschwerden die völlige Erholung des Reconvalescenten fortwährend hindern. — In manchen Fällen stellen sich auch während der Reconvalescenz Nachkrankheiten ein, welche, ihrer Häufigkeit nach geordnet, in folgender Reihenfolge genannt werden müssen: Oedem der Füße, Furunkeln, besonders am Rücken und Gesäß, Urticaria und Roseola.

Eine, hier beigefügte, diagnostische Tabelle über die drei Formen der Cholera, wie sie zu Berlin erschienen sind, wird ihre symptomatische Verschiedenheit leicht anschaulich machen.

Dieser folgen sodann einige specielle Krankheitsgeschichten, welche eine Uebersicht des Verlaufes der einzelnen Formen in ihrer individuellen Erscheinung gewähren sollen. Zu diesem Behufe habe ich von den in Casper's Cholera-Heilanstalt beobachteten und niedergeschriebenen Krankheitsgeschichten solche ausgewählt, welche Beispiele der einzelnen Formen, mit ihren verschiedenen Uebergängen zu Genesung oder Tod, abgeben können.

Diagnostische Tabelle über die in Berlin beobachteten Formverschiedenheiten der asiatischen Cholera.

Symptome.	Diarrhoea cholerica.	Cholera orgastica.	Cholera asphyctica.
Allgemeinbefinden	wenig oder nicht gestört.	oft wenig, bisweilen aber sehr bedeutend gestört.	Große Hinfälligkeit und Mattigkeit ohne das Gefühl großen Leidens.
Lage . . .	. . . . .	unruhig.	ruhig auf dem Rücken.
Gefühl auf der Brust	. . . . .	Beklemmung, Druck und Hitze in der Brust.	Keine Angst, doch bisweilen etwas Beengung.
Wadenkrämpfe	Zuweilen Ziehen in den Beinen.	Häufige und stark ausgebildete Wadenkrämpfe.	In verschiedenem Grade vorhanden, meistens stark und anhaltend.
Krampfhaftes Ziehen im Rücken	. . . . .	sehr selten	nicht selten, besonders bei Frauen und jungen Männern.
Krämpfe der Gesichtsmuskeln	. . . . .	. . . . .	selten, schmerzlos, meistens einseitig.
Hautfarbe . .	normal	leicht lividbläulich, leicht bleifarben.	livideblau, blaugrau, schmutzig bleifarben.
Hautelasticität	Eine Hautfalte verzieht sich langsam. Teig ganzufühlende Haut.	Die Elasticität fehlt meistens ganz. Eine Hautfalte bleibt stehen oder verstreicht sich bloß zum Theil.	Die Elasticität fehlt gänzlich. Eine Hautfalte bleibt unverändert stehen.
Hauttemperatur			
im Allgemeinen . .	warm	niedriger, als im gesunden Zustande, leicht kühl, bisweilen mäßig warm.	sehr niedrig; die äußeren Theile marmorkalt.
an der Stirn . . .	. . . . .	heiß	wärmer als an andern Theilen.
an den Wangen . .	. . . . .	kühl	marmorkalt.
an Brust und Unterleib	. . . . .	wärmer, als gewöhnlich . .	warm.
an Händen und Füßen	. . . . .	kalt	marmorkalt.
an der Zunge . . .	. . . . .	kühl	eiskalt.
Gesicht	collabirt . . .	verändert, dreieckig . . .	sehr verändert, auffallend dreieckig keilförmig.
Ausdruck d. Mienen	. . . . .	klagend, schmerzlich, unruhig aufgeregt.	hoffnungslos leidend, oder wie bei einem seligen Märtyrer.
Stirn	. . . . .	röthlichbläulich . . .	blasser als das Gesicht und in der Nähe der Haare geröthet.
Augenlider . . .	. . . . .	bisweilen etwas geschwollen und bläulichroth; später an den Rändern schleimig.	blauröthlich.
Augen	etwas eingesunken	eingesunken und mattglänzend, die Bindehaut etwas injicirt.	tief eingesunken, trocken und gespannt, lebhaftglänzend, silberglänzend, mit bläulichen Gefäßen.
Ringe um die Augen	. . . . .	röthlichblau oder violet . .	sehr auffallend, zugleich mit der tiefen Falte, dunkelblaugrau.
Wangen	. . . . .	etwas geröthet, bei Greisen umschrieben.	bisweilen noch leicht geröthet.
Ohren	. . . . .	Ohrensausen.	bisweilen, doch selten, Ohrensausen.
Nase	. . . . .	bisweilen etwas geröthet, nicht sehr schlaff.	blaß, scharf, ohne Elasticität, schlaff, vorragend, mit weiten Nasenlöchern.

Symptome.	Diarrhoea cholerica.	Cholera orgastica.	Cholera asphyctica.
Oberlippe . . .	. . . . .	etwas in die Höhe gezogen; die Lippenränder bläulich.	stark in die Höhe gezogen, blaß, bläulich.
Zunge	weißlich bestrichen, warm, feucht.	breit, weich, feucht, kühl, leicht röthlich, mit einem weißlichen dünnen Ueberzug, später gelblich.	breit, weich, feucht, leicht roth, mit weißlichem Ueberzug.
Hauch	. . . . .	ohne Geruch, bisweilen etwas kühler.	kühl.
Stimme	normal	heiser, klanglos, schwach; selten Stimmlosigkeit.	heiser, klanglos, hohl, bisweilen Stimmlosigkeit.
Durst	ist vorhanden . .	unlöschbar nach kaltem Getränk.	unaufhörlicher Durst.
Eßlust	ungestört . . .	nicht vorhanden . . .	fehlt, tritt jedoch bisweilen abwechselnd ein.
Respiration . . .	. . . . .	Die Respirationsbewegung ist flach.	sehr flach, oft kaum zu bemerken, bisweilen Bauchrespiration.
Herzschlag . . .	. . . . .	undeutlich fühlbar . . .	meistens nicht fühlbar.
Radialpuls . . .	etwas bewegt.	klein, leer, weich, beschleunigt, 100—130.	fehlt meistens ganz oder ist bloß als ein undeutliches Zittern zu fühlen.
Puls d. Carotiden	. . . . .	. . . . .	immer zu fühlen, aber undeutlich.
Unterleib	oft mehr gespannt, als weich.	flach, bisweilen etwas eingesunken.	flach.
Unterleib bei'm Druck	. . . . .	Man hört und fühlt Flüssigkeit in den Gedärmen dem Drucke ausweichen.	Man fühlt und hört viel Flüssigkeit.
		Bei starkem Druck dumpfer Schmerz in der Tiefe.	Bei'm Druck kein Schmerz.
Hände	. . . . .	livideblåulich, gerunzelt, mit schmutzigblauen Nägeln.	blaugrau, violet, sehr gerunzelt, mit dunkelblauen Nägeln.
Füße	. . . . .	livideblåulich, gerunzelt, mit schmutzigblauen Nägeln.	violet, blaumarmorirt, sehr gerunzelt, mit dunkelblauen Nägeln.
Erbrechen	nicht immer vorhanden.	immer vorhanden, von farbloser wässeriger Feuchtigkeit, mit weißen Flocken, später braun und endlich grün.	wie bei chol. orgastica.
Stuhlgang . . .	reichlich, flüssig, fäculent, zuweilen selbst flockig.	bisweilen flockiges Lehmwasser, bisweilen wie Hafergrützbrühe oder Reiswasser mit weißen Flocken.	reichlich, wässerig, flockig, entweder weißbräunlich oder weißgrünlich, bisweilen mit Blut gemischt.
Urinausleerung .	nicht gestört . .	fehlt (mit höchst seltenen Ausnahmen) und stellt sich erst bei'm Uebergang zur Reconvalescenz oder zum Typhoide her.	fehlt, wie bei chol. orgastica.
Gemüthsstimmung	. . . . .	unruhig, ängstlich, leicht aufgeregt, bisweilen mit erkünstelter Lustigkeit.	gleichgültig, hoffnungslos, geduldig, ruhig.
Schlafen u. Wachen	. . . . .	kein ruhiger Schlaf, dagegen ein leichter Halbschlaf; bei'm Erwachen aus diesem ist sogleich helle Besinnungskraft da.	Halbschlaf, aus welchem der Kranke leicht zu erwecken ist. Bei'm Wachen helle Besinnungskraft.
Ausgänge in . . .	Genesung	Genesung: unmittelbar; durch den Reactionszustand; durch das Typhoid.	Genesung: unmittelbar; durch den Reactionszustand; durch das Typhoid.
		Tod . . . durch das Typhoid	Tod . . unmittelbar; nach blutigen Stuhlgängen; durch das Typhoid.

Krankheitsgeschichten der einzelnen Formen mit ihren verschiedenen Ausgängen.

I. Diarrhoea cholerica. Genesung.

Christiane Ostermann, Arbeitsfrau, 35 Jahr alt, erkrankte am 17. October Nachmittags und wurde am 18. October Abends in die Heilanstalt aufgenommen. — Ihr Gesicht ist wenig zusammengefallen, kühl und von etwas livider Farbe; Rumpf und Extremitäten sind warm und trocken, die Finger gerunzelt. In der linken Wade fühlt sie ein krampfhaftes Ziehen. Der deutlich fühlbare Puls ist voll, härtlich, etwas beschleunigt, 96. Respiration flach, Stimme (doch kaum bemerkbar) heiser, die Zunge warm, feucht, weißlich bestrichen. Die Kranke erbricht sehr häufig wässerig flockige Flüssigkeit; die durch den Durchfall ausgeleerten Stoffe gleichen dem Lehmwasser. Die Urinausleerung hat nicht aufgehört. Verordnet wurde ein Brechmittel aus Pulv. Rad. Ipecacuanhae $\mathfrak{z}\beta$ auf Einmal zu nehmen.

Am 19. October. Die Augen sind etwas eingefallen, die Haut aber warm und feucht, der Puls voll, hart, 96; Respiration flach, die Stimme normal, Zunge warm und feucht. Die Krämpfe in der Wade haben aufgehört. Das Erbrechen hat nachgelassen, aber der Durchfall dauert noch fort. Urin von normaler Farbe ist Einmal gelassen worden. Verordnet wird Liquor ammonii acetici, und als Getränk ein Infusum diaphoreticum.

Am 20. October Vormittags. Das Gesicht ist gar nicht mehr zusammengefallen, die Haut ist feucht und dunstend. Die Nacht hindurch schlief die Kranke gut und anhaltend. Der Puls ist normal. Sie klagt über Schmerzen in der Magengegend. Verordnet werden: Hirudines No. X. ad regionem epigastricam. — Nachmittags hatten die Schmerzen in der Magengegend nachgelassen, und der übrige Zustand sich nicht verändert. Sie bleibt ohne Arzney.

Am 21. October. Puls und Zunge normal, Stuhlgang kothig. Unbedeutender Kopfschmerz.

Am 22. October wurde sie geheilt entlassen.

II. Cholera orgastica. Genesung.

Wilhelmine Lehmann, Dienstmädchen, 18 Jahr alt, erkrankte am 11. November und wurde am 13. November Abends 10 Uhr in die Heilanstalt aufgenommen. —

Am 11. hatte sie, ohne nachzuweisende Ursache, etwas Durchfall gehabt, am 12. hatte sie einen heftigen Aerger und überlud sich den Magen noch überdieß mit schweren, fetten Speisen, fühlte sich darauf etwas unwohl und fing am 13ten Mittags an, sich stark zu erbrechen. In der Nacht darauf dauerte dieses Erbrechen einer großen Menge braunflockiger wässriger Flüssigkeit fort.

Am 14. November findet sich ihr Gesicht zusammengefallen, die Wangen und Lippen blauroth, die Augen tiefliegend, mattglänzend, von ängstlichem Ausdruck, um die Augen leicht bläuliche Ringe, die Nase weich, die Oberlippe nach oben gezogen, die Zunge breit, feucht, warm, gelblich bestrichen, die Stimme nicht heiser, aber doch etwas belegt, in der Mundhöhle eine Temperatur von 27° R.; die Kranke klagt über Ohrensausen; der Puls ist klein, fliegend, 132, der Herzschlag schwach fühlbar, die Respiration beengt; der Leib, der nicht eingesunken ist, enthält deutlich viele Flüssigkeit. Die Hautelasticität fehlt ganz, die Haut der

Hände ist gerunzelt und die Nägel blauroth. Wadenkrämpfe waren zugegen gewesen, sind aber seit dem Morgen verschwunden; der Rumpf ist mäßig warm und wie die ganze Haut trocken. Durch die Stuhlgänge wird flockiges Lehmwasser ausgeleert, Urin fehlt aber ganz. Seit 3 Monaten leidet sie überdieß an suppressio mensium. Verordnet werden: Lauwarmes Bad (27° C) mit kalten Uebergießungen, kalte Umschläge auf den Kopf und heiße um die Füße. Liquoris ammonii acetici stündlich 1 Eßlöffel voll.

Nachmittags 2 Uhr. Die Bindehaut des Auges ist etwas geröthet; die Kranke klagt über Schwerhörigkeit und über ein Gefühl von Vollheit in der Brust. In den Fingern hat sie gelinde Krämpfe und in der Lendengegend einigen Schmerz. Der Puls ist etwas gehoben, aber härtlich, das Erbrechen sehr reichlich, Stuhlgang gering und ein flockiges Lehmwasser. Es wird eine Aderlässe von ℥xii gemacht und die übrige Behandlung fortgesetzt.

Abends. Bei der Aderlässe floß das Blut anfangs in einem guten Strome, später minder gut; es hat sehr wenig Serum. Die Brust ist danach viel freier, der Puls klein, gespannt, 144. Die Behandlung bleibt dieselbe.

Am 15. November Morgens. In der Nacht hat die Kranke etwas geschlafen. Die Haut zeigt große Turgescenz, ihre Elasticität ist wieder hergestellt und eine in die Höhe gedrückte Hautfalte verschwindet schnell wieder. Die Wangen sind sehr geröthet, warm, brennend, die conjunctiva ist etwas geröthet, ebenso die Nasenspitze, welche wieder prall anzufühlen ist. Gehör und Brust sind wieder frei, der Puls mäßig gefüllt, härtlich, 96. Die Haut ist mäßig warm und dunstend; der Unterleib erscheint dem Gefühl nach sehr voll von Flüssigkeit. Der Stuhlgang ist kothig flüssig, das Erbrechen hat nachgelassen. Eine Aderlässe von ℥xii wird wiederholt, stündlich ein Pulver von Calomel mit Rheum gegeben und die lauwarmen Bäder mit kalten Uebergießungen werden fortgesetzt.

Nachmittags 2 Uhr. Bei der Aderlässe floß das Blut anfangs sehr gut, später schlechter, es ist stark geronnen und hat wenig Blutwasser. — Die Wangen sind sehr geröthet, die Zunge breit, mit gelblichem schmutzigen Schleim belegt, die Respiration etwas beschleunigt; beim tiefen Einathmen empfindet die Kranke etwas Schmerz im rechten Hypochondrium. Der Unterleib ist teigig und sehr voll von Flüssigkeit. Der Puls ist klein und leer, 120. Das Erbrechen hat aufgehört, der Stuhlgang ist flüssig kothig und wenig flockig. Nach dem Baden erfolgte starke Transpiration. — Die obigen Pulver werden fortgesetzt, ein Klystier aus Wasser und Essig verordnet, und zum Getränk kaltes Wasser gegeben.

Abends ist der Puls klein und härtlich, 120. Die Wangen sind geröthet, Nase, Stirn und Kinn warm, Augen glänzend; der Stuhlgang besteht aus flüssigem Lehmwasser in geringer Menge; die Urinausleerung fehlt noch ganz. Die Behandlung wird unverändert fortgesetzt.

Am 16. November Morgens. Die Nacht hindurch hat die Kranke größtentheils ruhig geschlafen. Die Wangen sind etwas weniger geröthet, als gestern, das Auge ist matt glänzend, die Oberlippe nicht mehr in die Höhe gezogen und der Mund also wieder geschlossen, die Zunge wie gestern, die Stimme etwas heiser, die Respiration aber ziemlich frei. Der Schmerz im rechten Hypochondrium hat aufgehört. Der Leib ist teigig aufgetrieben; der Puls hat sich merklich gehoben, 96. Der Stuhlgang ist flüssigkothig. — Die Pulver aus Calomel mit Rheum werden jetzt alle 2 Stunden genommen; und außerdem sind 12 Blutegel an die Stirn verordnet.

Mittags. Von den 12 Blutegeln sogen nur 5. Der Puls hat sich indeß gehoben, 100. Die Zunge wird rein, und die Stuhlgänge bleiben flüssig.

Abends. Der Kopf ist völlig frei; die Wangen sind nur noch wenig geröthet, die Zunge ist an der Spitze und an den Rändern rein, in der Mitte noch ein wenig belegt, feucht und warm; die Respiration nor-

mal, der Puls voll, 80. Der Stuhlgang breiig. Es ist wieder Urinausleerung erfolgt. Ueberhaupt ist der Zustand ganz beruhigend. Die Kranke bleibt ohne Arznei.

Am 17. November. In der Nacht hat die Kranke ruhig geschlafen; den Tag über vielen, normal gefärbten, Urin gelassen. Sie befindet sich nun vollkommen wohl und wird am 19 November geheilt entlassen, nachdem am 18. auch ihre Menstruation wieder eingetreten war.

III. Cholera orgastica. Typhoid. Tod.

Johann Kutscher, Wärter bei einer Cholera-Schutzcommission, 34 Jahr alt, als Säufer bekannt, erkrankte am 4. November und wurde am 6. November in die Heilanstalt aufgenommen.

Am 6. November. Morgens hat er zuerst erbrochen, nachdem er vorher bloß laxirt hatte. Bei seiner Ankunft in der Anstalt that er ungemein lustig und rüstig, und steigerte sich selbst, um glauben zu machen, er leide nur wenig an der Krankheit. Sein Gesicht ist blaß, livide bleigrau; die Wangen eingefallen, die Augen mattglänzend, schwimmend. Die Nase ist weich, biegsam, die Oberlippe wenig in die Höhe gezogen, die Zunge breit, warm, feucht, weißlich bestrichen und bei'm Herausstrecken etwas zitternd, die Stimme ist normal; die Hände sind welk und runzlig, aber feucht, die Nägel bläulich. Der Puls ist an beiden Händen deutlich fühlbar, klein, härtlich, 84. Die Haut im Allgemeinen ist warm, dunstend und ohne Elasticität. Urinausleerung fehlt nicht. — Er bekam ein warmes Bad von 30°; alle Stunden 1 Eßlöffel voll Liquor ammonii acetici und kalte Umschläge auf den Kopf fortwährend.

Mittags. Wange und Nase sind mehr geröthet; der Puls ist nach einem reichlichen Schweiß stark entwickelt, von 120 Schlägen in einer Minute. Im Wesen des Kranken ist eine gewisse Hastigkeit und Aufregung zu bemerken. Durch Erbrechen wird eine große Menge schwach grünlich gefärbten, flockigen Wassers ausgeleert; die Stuhlgänge sind flüssig, kothig und flockig. Keine Arznei, aber kalte Umschläge auf den Kopf.

Abends. Die Augen sind geröthet und glänzend; der Puls am Arm und an den Carotiden voll, hart, 96. Die übrigen Symptome nicht verändert. Das Erbrechen sehr reichlich, die Stuhlgänge kothig und flockig, und die Urinausleerung ganz normal. Es wird eine Aderlässe von ℥xij gemacht und ein kaltes Klystier verordnet.

Am 7. November. Morgens. Das aus der Ader gelassene Blut zeigt sich ganz normal. Die Zunge ist wie früher, der Puls härtlich, mäßig voll, der Leib gespannt, aber schmerzlos bei'm Druck, der Rumpf warm dunstend. Dabei hat der Kranke in der Nacht nicht geschlafen, erbricht fortwährend wässerige, jetzt mehr grüngefärbte Flüssigkeit, und entleert durch den Stuhlgang viel flüssigkothige Massen. Er bleibt ohne Arznei, aber die kalten Umschläge werden fortgesetzt.

Mittags. Das Erbrechen dauert in gleicher Weise fort, auch hat sich übrigens nichts verändert. Gegen Abend wird eine Aderlässe von ℥xij angestellt.

Abends. Das gelassene Blut zeigt etwas mehr Serum, als früher. Der Puls ist klein, härtlich, 120; der Kranke klagt über heftige Leibschmerzen, welche bei'm Druck nicht zunehmen die Zunge ist etwas kühl, weißbestrichen, breit und feucht. Das Erbrechen von grünlicher s. g. äruginöser Flüssigkeit mit grünen Flocken dauert seit 4 Tagen in gleicher Menge fort. Die Stuhlgänge sind unverändert, die Urinausleerung aber hat heute gefehlt. Der Kranke bekömmt Umschläge mit einem weinigen Aufguß der Spec. aromaticae auf den Unterleib und eine Mixtur aus Acid. muriat. dep. ℥i Mucilag. Gummi Mimosae und Aq. Menthae ää ℥iij Spir. sulphur. aether. ℥i Syrup. ℥i. Alle Stunden 1 Eßlöffel.

Am 8. November. Morgens. Die Menge der durch Erbrechen die Nacht hindurch ausgeleerten flockigen, grünen Flüssigkeit beträgt mehr als 1 Nachttopf voll. Das Gesicht ist sehr zusammengefallen, die

Zunge weißlich bestrichen, breit, feucht und warm; der Schmerz hat heute Morgen nachgelassen; der Puls ist voll, härtlich, 96. Die Darmausleerung ist flockiges Lehmwasser, die Urinabsonderung sehr gering. Die gestrige Mixtur wird fortgesetzt.

Mittags. Die Wangen leicht geröthet, Stimme klarer, Zunge wie früher, Rumpf mäßig warm dunstend, Puls 96, mäßig voll. Erbrechen etwas weniger, als heute Morgen.

Abends. Der Patient hat wieder einen ganzen Nachttopf voll brauner, flockiger, mit grünen Concrementen versehener Flüssigkeit gebrochen Wange und Nase sind roth, der Kopf frei, die Stimme normal; die Zunge reinigt sich; der Puls ist härtlich, mäßig voll, 96, der Leib gespannt, die Stühle dünn breiig. die Haut warm dunstend, aber ohne Elasticität, so daß eine Hautfalte stehen bleibt, wie in den letzten Tagen.

Am 9. November. Morgens. Das Erbrechen hat nachgelassen, so daß in der letzten Nacht blos ein Viertheil der in voriger Nacht erbrochenen Menge ausgeworfen worden ist, dabei genoß der Kranke einen guten Schlaf. Wange und Nase sind geröthet, die Zunge ist reiner, der Puls 84, voll und hart, der Rumpf warm, die Haut weich, unelastisch, mäßig dunstend; nirgends ist Schmerz; der Leib hart, die Stuhlausleerung dünn breiig; kothig, sehr stinkend. In der Haut und Nase zeigt sich wieder einige elastische Resistenz. Es werden 10 Blutegel an die Stirn verordnet und kühle Limonade zum Getränk gegeben.

Mittags. Von 30 sehr guten Blutegeln saugten nur 9, das äruginöse Erbrechen beträgt seit heute Morgen bloß 2 — 3 Unzen, der Puls ist normal, Wange und Nase nur mäßig geröthet, die Haut überall gleichmäßig warm, dagegen ist die normale Elasticität der Haut auf einmal wieder völlig hergestellt.

Abends. Das Erbrechen hat nachgelassen, die Zunge ist ganz rein, die Wangen sind wenig geröthet und, wie das ganze Gesicht, warm; der Puls ist härtlich und voll, 96, der Stuhlgang kothig, dickflüssig, sehr stinkend und reichlich. Der Zustand erscheint sehr beruhigend.

Am 10. November. Morgens. Nachdem der Kranke schon am vorhergehenden Abend unruhig geworden war, verbrachte er eine unruhige Nacht, in welcher der wenige Schlaf auch noch durch leichte Delirien gestört wurde. Wangen und Nase sind geröthet, die Augen glänzend, unstät; die Zunge ist breit, rein und warm, Respiration normal, Leib etwas zusammengefallen, schmerzlos, Puls nur mäßig gefüllt, gespannt, 72. Eine Tasse voll grüner bitterer Flüssigkeit wurde erbrochen, und galliger breiiger Koth durch den Stuhlgang ausgeleert. Die Haut hat ihre vollkommene Elasticität wieder erlangt. Verordnet wird: ein laues Bad von 27° mit kalten Uebergießungen, 12 Blutegel an die Stirn, kalte Umschläge über den Kopf, welche oft zu wechseln sind.

Mittags. Die Wangen sind roth, etwas bläulich, die Augen etwas geröthet, glänzend, die Zunge ist etwas zitternd, rein, feucht, warm und breit, Puls 84, härtlich, Haut und Nase elastisch, Stuhlgang schaumig, breiig, kothig; dabei sind deliria blanda zugegen. — Ein Bad mit kalten Uebergießungen, kalte Umschläge auf den Kopf, heiße auf die Füße. Rec. Calomel. Gr. ii. Pulv. Rad. Rhei Gr iv. Sacchari Gr. x. Stündlich 1 Pulver.

Abends. Der Kranke ist sehr munter, sein Gesicht mäßig geröthet, die Zunge rein, der Leib härtlich, der Puls 72, mäßig voll und gespannt, der Stuhlgang schaumig, dünnbreiig, kothig.

Am 11. November. Morgens. Die Nacht hindurch hat der Kranke delirirt. Auf Stirn und Wange zeigt sich eine eigenthümliche bläuliche Röthe; in den Augen ist die Schleimsecretion sehr vermehrt; die Stimme ist klarer, als gestern, die Sprache aber ziehend; der Kranke bekam guten Appetit, und hat Kaffee mit etwas Zwieback genossen; der Leib ist zusammengefallen, der Rumpf warm dunstend, der Puls 84, schnell und gespannt. Die Stuhlausleerungen sind dicklich breiig, nicht mehr schaumig, die Urinausleerung normal. Zwölf Blutegel an die Stirn, ein Bad mit kalten Uebergießungen, und ein Blasenpflaster an die Waden.

Mittags. Die Wangen sind heller roth, die Augen etwas geröthet und mit Schleim gefüllt. Die Haut ist ganz elastisch und die Finger auch wieder normal; der Rumpf warm dunstend, der Puls 80, schnell und gespannt. Verordnet wird ein Bad mit kalten Uebergießungen und ein Klystier aus Wasser und Essig.

Abends. Die Wangen sind zwar weniger geröthet, aber der Kranke fängt an im Delirium aus dem Bette zu steigen. Die Augen sind sehr glänzend, dabei ist der Puls 84, normal, und die Zunge ebenso, noch etwas breit. Die Stühle sind flüssig. Der Kranke liegt in Somnolenz da, ist aber bei'm Anrufen sogleich munter.

Am 12. November. Morgens. Der Kranke delirirte beständig und war sehr unruhig. Wangen und Stirn sind sehr geröthet, Haut und Nase vollkommen elastisch, die Augen glänzen wild und sondern vielen Schleim ab, in der Mundhöhle zeigt das Thermometer 27° R., der Puls ist schnell und gespannt, 84 Schläge in einer Minute. An den Armen, Schultern und Hinterbacken scheint sich ein varicellenartiges Exanthem zu bilden, die Delirien dauern immer fort und der Kranke spricht ziehend und undeutlich. Die obige Behandlung und besonders die kalten Umschläge werden fortgesetzt; ebenso auch noch die Pulver von Calomel mit Rheum.

Mittags. Die kalten Umschläge erwarmen sehr schnell, das Gesicht ist roth, das Auge funkelnd, der Puls 90, die Delirien sind anhaltend. Zwölf Blutegel an die Stirn, ein kaltes Essigklystier und um 5 Uhr ein kaltes Sturzbad.

Abends. Die Blutegel haben gut gesogen, der Kopf ist aber noch sehr roth, die Augen glänzend, und die Zunge trocken, der Puls gesunken, klein, 88, der Stuhlgang flüssig kothig. Das Sturzbad hat auf den Kranken wenig Eindruck gemacht. Ein Blasenpflaster in den Nacken und Pulver aus Calomel mit Rheum.

Am 13. November. Morgens. In der Nacht ist der Kranke in seinen Delirien sehr häufig aus dem Bett aufgestanden, er zeigt große Unruhe und unaufhörliches Flockenlesen. Das Gesicht ist rothblau, die Augen thränen stark, sind nicht geröthet und nur mattglänzend, auch nicht mehr wild in ihrem Ausdrucke; die Zunge trocken, braun, Respiration tief, Rumpf mäßig warm und trocken, Stuhlgang dickbreiig. Der Kranke kann seiner Besinnung nicht mächtig werden, wenn man versucht, ihn aus seinen Delirien zu wecken. Er bekam ein kaltes Sturzbad in der trocknen Wanne; unmittelbar danach war die Zunge feucht. Alle 2 Stunden wird das Sturzbad wiederholt.

Mittags. Nach den Sturzbädern tritt die Besinnungskraft wieder, aber nur auf kurze Zeit, ein. Die Wangen sind etwas weniger geröthet, die Zunge ist trocken, doch an den Rändern feucht. Der Kranke hat heute gar nichts gegessen, und ist sehr unruhig, sein Unterleib ist gespannt, schmerzlos und man fühlt deutlich, daß noch eine große Masse von Flüssigkeit darin ist; die Stuhlausleerungen jedoch sind dickbreiig. Der Puls ist leer, weich, 70. Er bekommt wieder Calomel mit Rheum.

Abends. Das Deliriren, das Flockenlesen und Zupfen dauert beständig fort. Die Augen sind matt, die Zunge ist feucht, auch hat der Kranke mit Appetit etwas gegessen, die Respiration ist tief und ziehend, der Puls klein, härtlich, 84, die Stuhlausleerung dickbreiig. Die Sturzbäder werden für heute ausgesetzt, und als flüchtiges rothmachendes Mittel wird dagegen ein Spirituslappen auf der Brust angebrannt. Zwölf Blutegel an die Stirn und diaphoretisches Getränk.

Am 14. November. Morgens. Die Nacht verging höchst unruhig in lebhaften Delirien. Der Kopf ist weniger geröthet, das Auge mattglänzend, die Zunge weich, feucht, der Puls ganz normal; fortwährendes Flockenlesen; pulsatio epigastrica; Unterleib sehr gespannt, fortwährend dickbreiige Stuhlausleerungen. Ein Sturzbad machte fast keinen Eindruck auf den Kranken. Rec. Infusi angelicae acidi ℥vi. S. Alle Stunden einen Eßlöffel voll.

Mittags. Furchtbares tobendes Delirium mit höchster Unruhe und zugleich Zittern der Hände und des ganzen Körpers; ein Zustand zwischen Delirium tremens und Cholera-Typhoid; die mattglänzenden Augen sind ganz stier, dabei spricht der Kranke bloß von Branntweintrinken in seinem Delirium. Zunge weich, feucht; Puls 72. Unwillkührliche Darmausleerungen. Rec. Tinct. Opii ʒi. Alle Stunden 8 Tropfen.

Abends. Delirium furibundum, Zähneknirschen, stiere, wilde, thränende Augen, feuchte Zunge, ziehende, schwere Sprache, sehr langsamer, kleiner Puls von 60 Schlägen. Der Kopf ist tief hintenübergezogen, der Körper kalt. Die Kothausleerungen geschehen unwillkührlich.

Gegen Mitternacht wird der Kranke ruhiger und stirbt am 15. Morgens 8 Uhr.

Die Leichenöffnung wurde 30 Stunden nach dem Tode vorgenommen; wir fanden kurz Folgendes:

Schädelhöhle. Bei Eröffnung des Schädels floß etwas serum aus, die oberflächlichen Gefäße des Gehirns waren zum Theil stark, zum Theil nur wenig mit Blut angefüllt. Die Masse des Gehirns, welche von normaler Färbung war, erschien dem Gefühle sehr consistent. In den Seitenventrikeln war wohl ein wenig serum, dieselben waren jedoch nicht ausgedehnt. An der basis cranii waren die Gefäße nicht injicirt, sie bot den ganz normalen Anblick dar; das kleine Gehirn war etwas weicher, als das große.

Aus der Rückenmarkshöhle floß kein serum aus.

Brusthöhle. Die Lungen waren an einigen Stellen angewachsen, in ihrer Substanz aber ganz normal; Herzbeutel und Herz ebenfalls normal; im linken Ventrikel fand sich ein ziemlich starkes Faserstoffconcrement.

Unterleibshöhle. Im Netze waren bloß die Venen mit Blut injicirt, die Arterien nicht. Die Gedärme waren nicht so teigig anzufühlen, noch auch so rosenroth gefärbt, wie bei der Cholera, wenn die Kranken noch während derselben starben. Der Dünndarm war blaß gefärbt und auf einigen Windungen desselben sah man, jedoch nur außen, einige schwärzliche Flecke mit starker Gefäßinjection; einige Stellen waren sogar dunkelroth gefärbt. Die Mesenterialdrüsen waren nicht angeschwollen, noch verhärtet, die Venen des Mesenteriums stark mit Blut angefüllt. Im Magen war eine braunrothe Flüssigkeit. Der Leerdarm fand sich mit einer braungelben, syrupdicken Masse angefüllt; einige Stellen der innern Oberfläche des Krummdarms waren stark injicirt. Der Dickdarm war von Luft aufgetrieben; die Schleimhaut des Magens und Darmcanals übrigens normal; die Leber von natürlicher Farbe und Consistenz; die Gallenblase stark aufgetrieben und mit Galle angefüllt; die Milz auffallend klein, schlaff und von hellstahlblauer Oberfläche, wenig Blut enthaltend; die Nieren und Nebennieren normal, im Nierenbecken einige Tropfen Urin; die Urinblase weich, schlaff, von der Größe eines Gänseeies, eine Unze klaren Urins enthaltend. Die Aorta abdominalis fand sich blutleer, die Vena cava inferior leicht von Blut aufgetrieben, das Ganglion semilunare nicht ungewöhnlich geröthet und von normaler Consistenz für das Gefühl.

IV. Cholera asphyctica. Reactionszustand. Genesung.

Heinrich Behrend, Kutscher, 45 Jahr alt, von robuster Constitution, erkrankte am 5ten Novbr. und wurde am 6ten Novbr. in die Heilanstalt aufgenommen.

Am 6. November. Abends. Gestern litt der Kranke bloß an Durchfall, heute an Durchfall und Erbrechen und an Wadenkrämpfen. Das Gesicht des Kranken, welches einen ungemein schmerzlichen Ausdruck hat, ist nach unten spitzzulaufend keilförmig, livide bleigrau gefärbt und bietet ein sehr characteristisches Bild der Cholera-Physiognomie dar. Die Augen sind sehr tief eingesunken, von einem violetten Ring und tiefen Einbiegungen der Haut umgeben, mattglänzend, etwas nach oben gedreht, so daß man durch die halbgeöffnete Augenlidspalte

den unteren Theil des Augapfels sieht. Die Wangen sind sehr eingefallen und zeigen noch einige Röthung in dem lividen Gesicht. Die Nase ist sehr weich und unelastisch und, ebenso wie Wangen und Kinn, sehr kalt. Die Oberlippe ist etwas in die Höhe gezogen, die Lippe blaßbläulich, die Zunge weißlich bestrichen feucht, breit und kalt, in der Mundhöhle zeigt das Thermometer 22°. Die Stimme ist dumpf und klanglos. Respiration flach, etwas beschleunigt, der Herzschlag nicht fühlbar, der Radialpuls sehr weich, mäßig voll, 100, der Unterleib gespannt, schmerzlos, außer in der Lebergegend. Der Rumpf ist mäßig warm, trocken, die Extremitäten kalt, livideblau und etwas gerunzelt. Die Haut hat ihre Elasticität völlig verloren, fühlt sich teigig an und eine auf ihr gebildete Falte bleibt mehrere Minuten fast unverändert stehen. Der Kranke klagt über großen Durst und je zuweilen, wenn Krämpfe eintreten, über Schmerz in den Waden. Zugleich fühlt sich derselbe sehr kraftlos und ist sehr niedergeschlagen in seiner Gemüthsstimmung. Die reichlich ausgebrochenen Stoffe bestehen aus hellbrauner, flockiger Flüssigkeit; ähnliche braungelbe, flockige Massen werden durch den Stuhlgang entleert. Es wurde eine Aderlässe von 10 Unzen angestellt, ein lauwarmes Bad mit kalten Uebergießungen und warme Umschläge auf die Lebergegend verordnet. — Das aus der Ader gelassene Blut gerann nur unvollkommen, blieb musartig und schied kein serum ab.

Am 7. November. Morgens. Nach einer unruhigen, schlaflosen Nacht sind nun die obigen Symptome alle noch mehr ausgeprägt, namentlich sind Gesicht und Hände höchst characteristisch, der Puls zugleich sehr weich, leer, 84; die Respiration noch mehr beschleunigt und flacher; der Rumpf dunstend, die Extremitäten eiskalt, blau und stark gerunzelt; der Kranke liegt im Halbschlaf und klagt bei'm Druck auf die Lebergegend über Schmerz. Profuse wässerige Darmausleerungen geschehen unwillkührlich, die Urinausleerung fehlt ganz. Alle 4 Stunden ein laues Bad mit kalten Uebergießungen; alle Stunden Camphorae Gr. iv; kalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib, heiße auf die Füße.

Mittags. Die Augen sind gläsern und rollend, die Zunge kühl und breit, in der Mundhöhle eine Temperatur von $23\frac{1}{2}$°, der Puls hat sich gehoben, ist deutlicher entwickelt, 84; der Rumpf mäßig warm, mit klebrigem Schweiße leicht bedeckt. Die Excremente sind jetzt thonartig flüssig, wie Lehmwasser. Obige Behandlung.

Abends. Der Ausdruck ist noch sehr characteristisch, Nase, Kinn, Wangen sind kalt, die Stirn mäßig warm, in der Mundhöhle 25°. Die Stimme ist klarer, der Durst trotz des reichlichen Genusses kalten Wassers bedeutend, der Rumpf ist kühl, Herzschlag nicht zu fühlen, Radialpuls 96, fast härtlich. Schläfrigkeit und leiser Halbschlaf dauern fort. Das Erbrochene ist dunkler braun, Urin- und Stuhlausleerung fehlen. Gleiche Behandlung.

Am 8ten November. Morgens. Nach der sehr unruhigen Nacht ist das Erbrochene noch dunkler geworden, dem Kaffeesatze ähnlich. Die Gesichtsfarbe ist weniger livide; Augen und Lippen sind noch characteristisch, obwohl der Mund jetzt geschlossen bleibt; die selerotica ist noch immer bläulich durch die Augenlidspalte hindurch zu sehen, und die Augen liegen außerordentlich tief in der Augenhöhle (so daß ich eine Zeichnung davon machte (Taf. III. Fig. 1.), und nach dem Maaße, welches ich von den Falten ober- und unterhalb des Augapfels mit einem Papierstreifchen nahm, einen imaginären Durchschnitt der Augenhöhle (Taf. III. Fig. 2.) entwarf, welcher zeigt, bis zu welchem Grad das Auge zurücksinken kann). — Die Hände sind nicht mehr so blau, sondern mehr marmorirt; Puls 96, sehr weich; der Unterleib teigig weich, voll hin und her quellender, dem Druck mit Geräusch ausweichender Flüssigkeit. Die Stuhlausleerungen sind thonig dickbreiig. Die Haut ist völlig unelastisch, teigig. Der Halbschlaf dauert fort. Die Bäder mit Uebergießungen und die Umschläge werden wie früher fortgesetzt; die Arznei bleibt weg.

Mittags. Der Puls hat sich mehr gehoben, 96; die Gesichtsfarbe ist nicht mehr livide, sondern bläulich und der Unterleib schmerzlos und weich; sonst ist der Zustand unverändert und der Halbschlaf wird bloß

durch einen, seit heute morgen vorhandenen, lästigen Schluchzen gestört, welcher leicht durch einen auf der Haut angebrannten Spirituslappen gehoben wurde; zu bemerken ist die auffallende Leblosigkeit der Haut, da auf ihr dieses Schnellcauterium bloß um den Rand des Lappens hin eine leichte Röthe hervorbrachte, während bei nicht Cholerakranken immer Blasen auf der ganzen Ausdehnung des Lappens entstehen. — Kaltes Essigklystier und ein laues Bad mit kalten Uebergießungen.

Abends. Augen noch wie früher, die Zunge kühl, rissig, feucht, die Stimme klarer und kräftiger, Puls kräftiger, 90, häufiger Schluchzen, Rumpf mäßig warm, Stuhlausleerung breiigkothig. Ein Spirituslappen hebt wiederum den Schluchzen und ermuntert den Kranken sehr.

Am 9ten November. Morgens. Die Nacht war unruhig, aber der Schluchsen kam erst gegen Morgen wieder; die Physiognomie ist zwar noch immer die eines Cholerakranken, doch sind Haut und Nase elastischer, die Lippen röther, die Stimme kräftiger und die breite Zunge warm geworden. Der Mund ist geschlossen, der Leib weich, voll und schmerzlos, die Haut warm und dunstend. Die Falten an den Händen sind verschwunden und diese marmorirt; der Puls ist normal, 84. Der Kranke hat früh 6 — 8 Unzen braungelben, halbdurchsichtigen, etwas grünlichschillernden Urin (Taf. V. Fig. 4.) gelassen. Alle 4 Stunden ein laues Bad mit kalten Uebergießungen, kalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib; ohne Arznei. — Gegen Mittag läßt der Kranke zum zweiten Mal 4 Unzen Urin, der etwas mehr durchscheinend, mehr röthlichbraun ist (Taf. V. Fig. 5.)

Mittags. Die Augen sind immer noch sehr tief und rollend; das Gesicht ist blaß; die Zunge weiß, breit, feucht und wärmer; die Nase, so wie die Haut überhaupt, ist, wenn auch minder, doch immer noch unelastisch. Der Schluchzen ist nicht zurückgekehrt, die Respiration mäßig ziehend, der Puls ganz normal, der Rumpf warm, die Haut weich und dunstend. Der Kranke klagt über gar nichts. An beiden Hinterbacken zeigt sich ein varicellenartiger Ausschlag, der auch auf dem Rücken mit rothen Flecken beginnt. — Alle Stunden 1 Eßlöffel voll Liq. ammonii acetici. Bäder mit kalten Uebergießungen.

Abends. Der Halbschlaf dauert noch fort, dabei hat sich ein warmer Schweiß eingestellt, der aber nicht anhält; der Puls ist voll, etwas härtlich, 84. Der Schluchzen hat sich wieder eingestellt und muß durch einen abzubrennenden Spirituslappen gehoben werden. Der Leib ist weich, voll, etwas aufgetrieben. Appetit fehlt, ebenso die Stuhlausleerung. Um 5 Uhr Abends wird wieder Urin gelassen, welcher ziemlich hell, mit einem Wölkchen versehen, gelb, aber stark schmutziggrün schillernd ist (Taf. V. Fig. 6 a.), um 10 Uhr des Abends ebenfalls 5 — 6 Unzen ganz normalen Urins (wie er von jetzt an auch blieb) (Taf. V. Fig. 6. b.)

Am 10. November. Morgens. (An diesem Tage begann der Reactionszustand). Die Wangen sind geröthet, das Gesicht nicht mehr collabirt, besonders an der Nase; die Augen liegen noch tief, aber die Augenlidränder sind etwas geröthet und scheinen selbst ein wenig geschwollen; die Zunge ist feucht, breit, warm, die Haut im Allgemeinen noch nicht wieder ganz elastisch, aber warm und dunstend; die Hände sind nicht mehr runzlich. Puls mäßig gefüllt, 72. Der Schluchzen hat sich wieder eingestellt und weicht einem abgebrannten Spirituslappen nicht. Pulv. aërophorus cum Elaeosaccharo Chamomillae. Es hat sich Somnolenz eingestellt.

Mittags. Die Augen sind noch tief, aber etwas geröthet; das Gesicht ist bleich, nicht mehr livide, die Lippen roth, Zunge und Nase kühl, der Rumpf warm dunstend, der Puls voll und gespannt, 72. Die Somnolenz hat sich fast zum sopor gesteigert, und ein abgebrannter Spirituslappen macht nur sehr geringen Eindruck auf den Kranken. Die Darmausleerung ist kothig, braunbreiig. Die Urinausleerung ist ganz normal. — Zwölf Blutegel an die Stirn und kalte Umschläge über den Kopf, heiße um die Füße. Bäder mit kalten Uebergießungen und Calomel mit Rheum.

Abends. Die Wangen sind etwas geröthet, Nase und Zunge kühl, Kinn und Wangen warm; der Kranke hat mit Appetit etwas Suppe gegessen; die Respiration ist ziemlich frei und der sopor hat sehr abgenommen. Die Excremente sind dunkelbraun, breiig, höchst übelriechend.

Am 11. Novbr. Morgens. Die Augen sind matt, etwas geröthet und sondern vielen Schleim ab; sie sind immer noch halb geöffnet, wenn der Kranke in Halbschlaf versinkt. Haut und Nase werden nun immer elastischer, die Lippen mehr geröthet; die Zunge ist warm, breit, weißbestrichen und der Mund geschlossen, das Gesicht jetzt mehr blaß, gelb und ziemlich zusammengefallen, die Stimme klarer; der Durst hält immer noch an, und die Respiration ist tief und von normaler Frequenz. Der Leib ist sehr weich, voll, teigig, schmerzlos, dunstend. Urin fließt reichlich, die Darmausleerung ist dunkel, flüssig kothig. — Vesicans an die Waden, 12 Blutegel an den Kopf, Calomelpulver fortgesetzt. Bäder mit kalten Uebergießungen und kalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib immer fortgesetzt.

Mittags. Die Augen sind sehr glänzend und voll Schleim; die Somnolenz ist ziemlich stark, das Gesicht ist jetzt gelb und geröthet; allgemeiner Schweiß bricht aus, der Puls ist voll, 72.

Abends. Der Kranke hat mit Appetit etwas genossen. Die Wangen sind geröthet; in den Augenwinkeln zeigt sich starke Schleimabsonderung; die Zunge reinigt sich; der Puls ist groß, härtlich, 84, der Rumpf warm dunstend, die Hitze im Kopfe mäßig, der Durst aber sehr groß; die Neigung zu dem characteristischen Halbschlaf ist zwar groß, doch ist der Kranke leicht zu ermuntern.

Am 12. November. Morgens. Die Augen, Haut und Nase haben immer noch das Characteristische der Choleraphysiognomie, wenn auch in minderem Grade, der Mund ist jetzt geschlossen, die Lippen roth, die Zunge schmutziggelb, der Kopf warm, der Puls 84, voll, härtlich, die Haut transpirirend. Stuhlgang ist nicht erfolgt. Calomel Gr. ij. c. Rhei Gr. iv. stündlich; Bäder mit kalten Uebergießungen, kalte Umschläge über den Kopf.

Mittags. Zum erstenmal röthet sich das Gesicht wieder allgemeiner; die Zunge ist etwas gelb, der Puls 75, sehr voll. Es ist viel Urin gelassen worden; der warme Schweiß dauert fort. — Zwölf Blutegel an den Kopf. Bäder mit kalten Uebergießungen.

Abends. Die Wangen geröthet, Nase kühl, Haut und Hände ganz normal, Puls 96, normal. Urin reichlich, Stuhlausleerung dickbreiig.

Am 13. Novbr. Morgens. Der Kranke hat in der Nacht wenig geschlafen; die Wangen sind geröthet, der Kopf aber ist ganz frei; die Haut am Halse ist immer noch etwas knetbar, so daß eine Hautfalte sich nur langsam verstreicht. Die Zunge ist feucht und rein. In den Augen bemerkt man noch immer starke Schleimsecretion. Die Excremente sind dickbreiig und sehr übelriechend. — Keine Arznei. Kalte Umschläge über den Kopf fortgesetzt. Fleischsuppe.

Den Tag über befand er sich, einige Schwäche ausgenommen, ganz wohl. Der Varicellenausschlag, der bis jetzt fortgedauert hatte, verschwindet nun auch.

Am 14. Novbr. befindet sich der Kranke gut. Es hat sich bei ihm eine milde balanitis gebildet; am Abend trat etwas Nasenbluten ein.

Am 15. Novbr. befindet sich der Kranke wohl, ist aber noch matt; die Elasticität der Haut ist noch nicht ganz wiederhergestellt, auch schläft der Kranke immer noch mit nicht ganz geschlossenen Augen.

So ging es ohne Unterbrechung fort, bis er am 19. Novbr. geheilt entlassen werden konnte.

V. Cholera asphyctica. Typhoid. Genesung *).

„Friedrich Blank, Kanzleidiener-Sohn, 14 Jahre alt, war am 4. Novbr. erkrankt und am 5. Vormittags gegen 12 Uhr in das Hospital gesandt worden. Der Körper war kalt, an der Handwurzel, wie am Herzen durchaus kein Pulsschlag fühlbar, das Gesicht sehr collabirt, die Augen tief und mit dem blauen Ringe umgeben, characteristisch im Halbschlaf halb geöffnet und nach oben rollend, die Gesichtsfarbe blaulivide, die Lippen blauroth, der Mund, wegen heraufgezogener Oberlippe, nur halbgeschlossen, die Zunge weißlich bestrichen, feucht, breit und kühl, die Nase nicht elastisch, deßhalb sehr biegsam, der Unterleib gespannt, die darauf gemachte Hautfalte pasiös-träge, die Nägel blau, die Hände livideblaulich, aber nur mäßig gerunzelt; seit heute früh waren Krämpfe in den Waden eingetreten, die Zehen waren bläulich-rugös, die Fußsohlen aber stark gerunzelt. Patient hatte wenige, aber ganz molkige, insipide Stühle, erbrach aber sehr copiöse gelbbraune Massen mit zu Boden strebenden, flockigten Filamenten. Die Urinabsonderung fehlte; die Stimme war heiser. — Er erhielt sogleich ein kaltes Sturzbad in trockener Wanne, und kalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib, so wie warme auf die Füße, übrigens keine Arznei und kaltes Wasser zum Getränk. Schon um 3 Uhr war der Zustand insofern erfreulich verbessert, als ein kleiner, weicher Puls von 120 und Herzschlag schwach fühlbar war. Die nicht beschleunigte Respiration war flach, die Mundhöhle zeigte jetzt 25° R. und die Nasenspitze 20° R. Wärme. Um 4 Uhr zweites Sturzbad in trockener Wanne, um 6 Uhr das dritte. Abends 8 Uhr war der Puls weit entwickelter (120), und der Herzschlag jetzt sehr deutlich fühlbar; die Zunge noch kühl, das Erbrechen, das fortwährend sehr copiös blieb, ergab jetzt mehr ein flockigtweißliches Wasser. Stuhlgang war nicht erfolgt, es wurde deßhalb ein kaltes Essigklystier gegeben, so wie um 9 Uhr das vierte Sturzbad gereicht. Das Brechen dauerte die ganze Nacht hindurch; der Knabe brach jedesmal halbe Nachtgeschirre voll."

„Am 6. November. Morgens waren die sedes der dünnen Hafergrütze ähnlich, der Puls war jetzt 130, klein, aber härtlich, der Rumpf mäßig warm, dünstend, auch die Zunge warm, und jetzt gelblich bestrichen, der Kranke klagte über Leibschmerzen. Wegen der dünstenden Beschaffenheit der Haut wurden jetzt den Begießungen in der trockenen Wanne kalte Sturzbegießungen im lauwarmen Bade von 27° R. substituirt, die alle 3 Stunden angewandt wurden, so daß der Kranke an diesem Tage 4 dergleichen Bäder nahm. Die kalten Ueberschläge wurden ununterbrochen fortgesetzt."

„Nachmittags 3 Uhr **) war das Erbrechen noch anhaltend, jetzt mehr dem Fleischwasser ähnlich, die Mundhöhle zeigte nunmehr 28° R.; die sclerotica bläulich, die Augen mattglänzend."

„Gegen Abend trat Somnolenz ein, aus der der Kranke nur durch das Erbrechen erweckt wurde. Die Wärme war allgemein in die Peripherie zurückgekehrt; die Stühle geringe, aber molkig beschaffen. — Gesicht, Stirn und Augenlider waren geröthet und heiß. — Es wurden 10 Blutegel an die Stirn gesetzt, ein kaltes Essigklystier gegeben, mit der übrigen Behandlung fortgefahren, aber Arznei nicht verordnet."

„Am 7. Novbr. Morgens fortwährende Somnolenz; die Wangen lebhaft geröthet, die Lippen roth, der Mund geschlossen, Zunge wie gestern, das Erbrechen noch immer anhaltend, der Stuhl der dünnen Hafergrütze ähnlich, der Puls 120, klein und weich, die Augen sehr glänzend. Bei fortdauernden kalten Umschlägen wurde mit den Bädern, wie gestern, fortgefahren, dergleichen der Kranke heut wieder vier erhielt, und es wurden abermals 8 Blutegel an die Stirn gelegt. Die Somnolenz steigerte sich zum sopor,

*) Da dieser lehrreiche Fall schon in der Schrift von Casper mitgetheilt ist, so gebe ich ihn ganz so, wie er dort, S. 97, beschrieben ist.

**) Von hier an beginnt die Entwickelung des Typhoid's.

weßhalb Mittags schon ein Spirituslappen auf dem Leib abgebrannt wurde, worauf eine bedeutende Reaction erfolgte und der Knabe alsbald munterer ward. Bei übrigens fortgesetzter Behandlung erhielt er nun stündlich Calomel Gr. ii und Rhei Gr. iij (12 Dosen), wonach noch im Laufe des Tages bessere Stühle, einem flockigen Lehmwasser ähnlich, erfolgten. Der sopor aber nahm den höchsten Grad an, so daß man Abends den Kopf des Kranken hin und her werfen konnte, ohne daß er davon im Geringsten erweckt wurde. Ein zweiter, jetzt abgebrannter, Spirituslappen ermuntert ihn jedoch bald auf längere Zeit. Die Wangen sind jetzt sehr roth und warm, das Erbrechen dauert noch immer fort, die Zunge ist breit, feucht und sehr warm, der Kranke stöhnt viel. Bäder und Umschläge werden fortgesetzt. Die Nacht unter anhaltendem Schlafe vollbracht."

„Am 8. November Morgens war der Puls 108, klein und härtlich, der Leib weich und schmerzlos, mehrere copiös-flüssige, braune Stühle erfolgt, die Stimme jetzt viel klarer, Wangen und Nase sehr roth, die Lippen trocken, die Augen glänzend, der sopor aber geschwunden. Um 11 Uhr wurde ein Bad mit Sturzbegießungen gereicht, die kalten Umschläge noch fortgesetzt. Der Knabe trank Morgens seinen schwachen Kaffee, Arznei wurde, nach verbrauchten Pulvern, nicht weiter gegeben. Der Typhuszustand schwand an diesem Tage noch vollkommen, der Kranke wurde ganz munter, das Erbrechen hörte auf, die Stühle wurden dünnbreiig und, wie immer in diesem Zeitraume, höchst übelriechend; — bei der nun fortschreitenden Besserung wurden Abends die kalten Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib weggelassen."

„Am 9. November Morgens trat indeß eine merkliche Exacerbation in dem Blutandrange zum Kopfe ein, weßhalb abermals 6 Blutegel an denselben und ein kaltes Essigclystir gesetzt, so wie ein abermaliges lauwarmes Bad mit kalten Begießungen angewandt wurde, das um 6 Uhr Nachmittags wiederholt ward. Hiermit war aber auch die Krankheit beseitigt. Die Haut gewann ihre Elasticität wieder, der Appetit stellte sich ein, die Stühle wurden fäculent u. s. w. und der Knabe wurde am 11. November geheilt entlassen."

VI. Cholera asphyctica. Tod.

Ferdinand Turau, Holzhauers-Sohn, ein blonder, wohlgenährter und blühender Knabe, 11 Jahr alt, erkrankte am 11ten November Vormittags 11 Uhr und wurde 2 Stunden danach, Mittags um 1 Uhr, in die Heilanstalt aufgenommen.

Am Tage zuvor war er noch ganz wohl und hat auch nicht einmal an Durchfall gelitten. Heute und noch vor seiner Aufnahme in die Anstalt, hat er starke Ausleerung von wässerigen, flockigen Stoffen durch Erbrechen und durch Stuhlgang gehabt. Der Knabe bietet ein characteristisches Bild der asphyctischen Cholera in allen Symptomen dar. Er liegt ruhig und kraftlos. Das Gesicht ist blaßgelblich und livideblau, am obern Theil der Stirn und auf den Wangen noch leicht geröthet, die Augen sind etwas in die Augenhöhlen zurückgesunken, halbgeöffnet und etwas nach oben gerollt, von einem livideblauen Ring umgeben; der Augapfel ist gespannt, glänzend, aber ausdruckslos; die Thränenabsonderung scheint vermindert, die Gefäße der Bindehaut des Augapfels sind stark injicirt und blau gefärbt. Neben der Nase sind die Weichtheile collabirt, so daß die Nase etwas schärfer hervorragt, wobei die Nasenlöcher aber weit offen stehen und nicht zusammengefallen sind. Mehr nach außen bemerkt man die Anspannung der mm. zygomatici, außerhalb deren die Wangen stärker eingefallen sind. Die Oberlippe ist stark in die Höhe gezogen, so daß die obere Zahnreihe, von den bläulichen Lippen entblößt, daliegt. In der Umgegend des Mundes und des Kinnes ist die Haut stellenweise livideblaulich. Nase und Backenknochen sind kalt, das Kinn kühl. Die Zunge ist weißlich bestrichen, breit, naß, kühl; in der Mundhöhle zeigt das Thermometer 23° R.; es ist fast vollkommene Stimmlosigkeit und sehr großer Durst vorhanden und der Kranke klagt über lästiges Ohrensausen im linken Ohre. Am Halse sind die Muskeln,

welche sich jedoch weich anfühlen und nicht contrahirt sind, durch die Haut hindurch zu erkennen. Die Respiration ist beschleunigt, flach, kurz; der Herzschlag und Puls am Handgelenk gar nicht zu fühlen, an den Carotiden bemerkt man eine undeutliche, schwach zitternde Bewegung; der Unterleib ist teigig und bei tieferem Drucke schmerzhaft; der Rumpf, wie der ganze Körper, ist kalt, schmutzig livide gefärbt, Hände und Füße sind auffallender blau und die Finger und Zehen sehr blau und runzlich, in den Händen zeigt das Thermometer 21° R. Die Haut im Allgemeinen ist ganz unelastisch, teigig und wie Wachs knetbar, so daß gekniffene Hautfalten jeder Form unverändert lange Zeit stehen bleiben. Die Stuhlentleerung beträgt bloß etwa ein Löffel voll fade riechender molkenähnlicher Flüssigkeit; bisweilen erfolgt etwas wässeriges, bitterschmeckendes Erbrechen. Urin fehlt. Wadenkrämpfe sind nicht vorhanden und der Knabe liegt regungslos und ohne Lebensausdruck da, so daß er, ohne die schwachbemerkbare Respiration für völlig todt gehalten werden könnte. Er giebt nur auf wiederholtes Anreden Antwort, klagt aber über kein Leiden. Er bekömmt sogleich ein kaltes Sturzbad, welches kaum einigen Eindruck auf ihn machte, und keine Veränderung irgend einer Art bei ihm hervorbrachte; es werden ihm auf Kopf, Brust und Unterleib kalte Umschläge gemacht, das Sturzbad alle Stunden wiederholt und alle 10 Minuten ein kleiner Eßlöffel voll Vinum stibiatum gereicht. Alles dieß brachte auch nicht den geringsten Eindruck hervor. Der Knabe blieb in seiner Erstarrung regungslos und gab bloß durch ein leises Stöhnen zuweilen zu erkennen, daß er noch lebte. Nachdem er 5 Unzen Vinum stibiatum ohne Erfolg zu sich genommen hatte, starb er um 7 Uhr des Abends, also 8 Stunden, nachdem er erkrankt war.

Zwölf Stunden danach wurde das Taf. II. mitgetheilte Portrait des Verstorbenen verfertigt, und es ist zu bemerken, wie in diesem Falle auch nicht die geringste Verschiedenheit des Gesichtes vor und nach dem Tode aufzufinden war.

Zwanzig Stunden nach dem Tode machte ich die Section und fand kurz Folgendes:

In der Schädelhöhle war bloß die Anfüllung sämmtlicher Gefäße mit schwarzem Blut, und eine geringe Quantität (höchstens ʒi) wässeriger Feuchtigkeit auf der Oberfläche des Gehirns zu bemerken.

In der Brusthöhle fanden sich die Lungen ganz gesund, mäßig blutreich, in der Nähe des Eintrittes der großen Gefäße von schwarzem Blute strotzend, während dagegen einzelne Stellen derselben an der Oberfläche ganz blutleer schienen und ein chamoisgelbes knisterndes Gewebe *) darstellten. Der Herzbeutel war vorn durchsichtig, schien trocken, aber sonst normal. Das Herz war ziemlich groß, der rechte Ventrikel war leer, der linke Ventrikel enthielt flüssiges, schwarzes Blut, welches sich in die Aorta fortsetzte.

In der Unterleibshöhle zeigte sich zuerst der den Choleraleichen eigenthümliche Gesammtanblick der Eingeweide, bemerkenswerth durch ein fettreiches Netz, in welchem bis in die feineren Verzweigungen sowohl Venen als Arterien von Blut angefüllt waren, — durch die lebhaftrosenrothe Färbung des ganzen Dünndarms, in welchem die feinen Gefäßverzweigungen durch blaue Zeichnung sehr deutlich zu sehen sind, ferner die blasse normale Farbe des Dickdarms und die schmutzige Farbe des Magens, auf welchem auch einige Gefäßvertheilungen zu sehen waren. Am Rande der normal gefärbten Leber ragte, von Galle strotzend, die grünbraune Gallenblase hervor. Im Magen fand sich braune, wässerige Flüssigkeit, im Dünn- und Dickdarm etwa 2 Quart molkenähnliche, reichlich flockige, weißliche Flüssigkeit, ohne Geruch. Die Schleimhaut des Magens zeigte einzelne, stark und dunkel injicirte Stellen und mehrere Falten, auch scheint sie schlüpfriger, als gewöhnlich. Die Schleimhaut des ganzen Dünndarms ist reichlich injicirt und zwar sowohl in seinen Arterien, als in den Venen, die Brunnerschen und Peyerschen Drüschen sind gelblich, aufgetrieben und ragen etwas über die Ober-

*) Eben so fanden sich beide ganze Lungen bei dem siebenjährigen Bruder dieses Knaben, welcher unter ganz gleichen Symptomen in derselben Zeit, wie sein Bruder, gestorben war.

fläche der Schleimhaut hervor, auch sind sie fast sämmtlich von lebhaften Gefäßinjectionen umgeben. Die Schleimhaut ist übrigens halbdurchsichtig. Im Dickdarme findet sich nichts Abweichendes, auch in ihm ist die Schleimhaut durchscheinend. Die Substanz der Leber ist normal und nach hinten etwas blutreicher. Milz normal. Die Mesenterialdrüsen angeschwollen, hart und zum Theil mit blauen Gefäßverästelungen bedeckt, die Mesenterialgefäße strotzen von schwarzem Blute. Am Ganglion semilunare ist nichts Besonderes zu bemerken. Aorta und Vena cava strotzen gleichmäßig von schwarzem, klumpigem, halbflüssigem Blut. An den Nieren ist nichts zu bemerken, als daß sie sehr reichlich mit Fett umgeben sind; im Nierenbecken fand sich eine sehr kleine Quantität (2—3 Tropfen) weißlichen, geruchlosen Schleimes; die Urinblase ist ganz dicht zusammengezogen und erscheint als eine knorpelharte Geschwulst von der Größe einer kleinen Wallnuß; ihre innere Oberfläche ist stark gefaltet und etwas injicirt; sie enthält gar nichts.

VII. Cholera asphyctica. Sedes sanguinolentae. Tod.

Wilhelm Schubert, Arbeitsmann und tüchtiger Säufer, 36 Jahr alt, brünett, von hagerem Körper, sonst kräftig, erkrankte am 3ten November und wurde am 7ten November, Nachts 3 Uhr, in die Heilanstalt aufgenommen.

Am 7. November Morgens. Bis zu seiner Aufnahme hat er sehr starkes Erbrechen und viel wässerigflockigen Durchfall gehabt. Sein Gesicht ist höchst characteristisch und hat wegen der Magerkeit des Kranken sehr auffallend die keilförmige, nach unten spitzzulaufende Form; es ist sehr zusammengefallen und im Ganzen livide bleifarben, und hat einen auffallenden Ausdruck von Verklärung. Das wohlgetroffene Portrait findet sich auf Taf. I. — Die Stirn ist besonders zunächst dem Haarboden bläulich geröthet und warm, mehr nach unten ist sie kalt, blaß und livide, wie das übrige Gesicht; die Augenbrauen sind gegeneinander gezogen und dadurch die Stirn an der Nasenwurzel etwas gerunzelt. Die Augen sind sehr tief in die Augenhöhlen zurückgesunken, etwas nach oben gedreht, sehr gespannt, gläsern, von auffallendem Silberglanz; die Augenlider sind bloß halb geschlossen, an den Rändern bläulich geröthet, mehr nach außen von einem dunkelbleifarbenen, etwas violetten, breiten Ring umgeben. Neben der Nase ist das Gesicht sehr zusammengefallen, so daß dadurch die Form der Nase etwas Scharfes und Hartes bekömmt, und daß sie mehr hervorzuragen scheint; es sind aber nicht, wie bei der facies hippocratica, die Nasenflügel zusammengefallen, sondern die Nasenlöcher stehen weit offen. Die Oberlippe und die Mundwinkel sind stark in die Höhe gezogen, die Lippen blauröthlich, die oberen Zähne halb unbedeckt; die Zunge ist schmutzigröthlich, weißbestrichen, feucht, kalt; in der Mundhöhle eine Temperatur von 20°; die Stimme ist heiser, klanglos, characteristisch, der Durst sehr groß; die Respiration beschleunigt, kurz; der Rumpf kühl, der Unterleib gespannt, schmerzlos. Herzschlag und Radialpuls sind gar nicht zu fühlen. Die Hände und Füße sind sehr blau und runzelig. Penis und Scrotum sind blau. Die früher vorhandenen Krämpfe haben ganz nachgelassen, und es ist jetzt nur noch ein unangenehmes Gefühl von Hohlheit des Rückens vorhanden. Der Kranke liegt sehr unruhig und entleert durch den Stuhlgang flockige, lehmwasserähnliche Flüssigkeit und durch das sehr häufige Erbrechen, mit großer Leichtigkeit in weitem Bogen viel braunflockige, wässerige Stoffe. — Verordnet wird: Alle Stunden 1 Eßlöffel Tinct. Capsici annui; Waschungen mit Spiritus acris, kalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib und heiße auf die Füße. In Berücksichtigung seiner früheren Gewöhnung erhält er etwas Branntwein zum Getränk.

Mittags 2 Uhr. Der Kranke bekam auf einmal lebhaften Appetit nach etwas Fleisch, welchen er auch befriedigt hat. Uebrigens hat sich nichts verändert, er klagt über Ohrensausen und in der Mundhöhle ist die Temperatur zu 20½° gestiegen. Es soll etwas Urin ausgeleert worden seyn; das Erbrechen von reichlicher braunflockiger Flüssigkeit hält immer noch an. Die Stuhlausleerung ist kothigflüssig geworden. — Alle 3

Stunden 1 trockenes Sturzbad, kalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib, heiße auf die Füße: Tinct. Capsici annui. —

Abends 8 Uhr. Das Gesicht ist noch mehr bleifarben, das Auge schwer, stier, spiegelglänzend, sehr tiefliegend, die Zähne unbedeckt, Zunge livideblau, eisig. Kein Puls. Es sind gegen Abend die Stühle blutig geworden, und jetzt wird eine dunkelrothbraune, dünnbreiige, nicht flockige Masse von pestilenzialischem Gestank ausgeleert. Die Unruhe des Kranken hat einer fühllosen Ruhe und Gleichgültigkeit Platz gemacht, aus welcher der Kranke selbst durch kräftiges Anrufen kaum erweckt werden kann. — Das Abbrennen eines Spirituslappens bringt kaum einen bemerkbaren Eindruck auf ihn hervor. Die Tinctura capsici wird ausgesetzt, mit der übrigen Behandlung aber fortgefahren, und zugleich ein eiskaltes Clystier gegeben. —

Um Mitternacht verschied der Kranke in dem zuletzt geschilderten Zustande.

Die Leichenöffnung wurde 12 Stunden danach vorgenommen. Da sie aber ganz dieselben Resultate lieferte, wie die Section aller in der Cholera Verstorbenen, so führe ich hier bloß die einzige abweichende Erscheinung, die sich bei diesem Kranken (wie bei allen nach blutigen Stühlen verstorbenen Cholerakranken) noch außerdem vorfand, an. Die Schleimhaut des Darmcanals war von dem unteren Theile des Dünndarms bis zum Mastdarme hin mit mehr oder mindergroßen rothen Flecken versehen, die durch eine Anhäufung von Gefäßinjection entstanden zu seyn schienen, und zum Theil schwarz purpurroth waren; der Inhalt des Darmcanals war im unteren Theile desselben auch mehr oder minder dunkelrothbraun gefärbt. Zugleich war die Schleimhaut auch an den nicht durch solche Flecke ausgezeichneten Stellen etwas verändert, undurchsichtig und scheinbar verdickt.

Beschreibung
der einzelnen Symptome der asiatischen Cholera.

Es kann hier nicht die Absicht seyn, sämmtliche einzelne Erscheinungen, welche während der Cholera irgend beobachtet werden können, ausführlicher zu beschreiben; wir beschränken uns auf diejenigen, welche der asiatischen Cholera eigenthümlich sind und beständig bei derselben vorkommen. — Fragen wir, welchen Symptomen diese Eigenschaften zukommen, so werden wir zunächst antworten müssen, es seyen die Symptome, welche Aeußerungen der, die asiatische Cholera im Allgemeinen characterisirenden, Störungen unseres Organismus sind. Wer nun die Cholera selbst beobachtet, ja! wer auch nur die im ersten Theile dieser Abhandlung gegebene kurze Beschreibung derselben gelesen hat, wird sich schon von selbst die asiatische Cholera im Allgemeinen als eine Krankheit bezeichnet haben, welche — 1) durch Störungen in den Eigenschaften der Haut; — 2) durch Störung der Blutbewegung; — 3) durch Störung der Blutmischung; — 4) durch Störung in den Ab- und Aussonderungen; — 5) durch Störung der Muskelthätigkeit; — 6) ferner durch Störung in dem Gebiete des Empfindungslebens, — und 7) des Seelenlebens — characterisirt ist.

In diesen bloß auf das Erscheinen der Symptome, nicht aber auf das Wesen der Krankheit *) sich beziehenden Gruppen folgen nun hier die Beschreibungen einzelner Symptome. An diese schließt sich sodann die Beschreibung des Leichenbefundes an, d. h. die Beschreibung der Symptome der Cholera, welche nach dem Tode aufgefunden werden. Die Obduction nämlich hat nicht bloß dadurch ihren Werth, daß sie Aufschlüsse über die Natur der Krankheit gewährt, sondern auch dadurch, daß sie oft erst die Mittel zur Diagnose liefert. Diese letztere Seite ist besonders wichtig bei der asiatischen Cholera; denn bei einer Krankheit, welche bis jetzt immer epidemisch aufgetreten ist, ist es gewiß von großer Wichtigkeit, auch post mortem noch eine sichere Diagnose begründen zu können. Die Bestätigung des ersten Falles einer epidemischen Krankheit ist für den Ort, an welchem er vorkam (und so oft während der Dauer der Krankheit nicht beobachtet werden konnte), eben so wichtig als schwierig.

*) Die Aufgabe dieser Blätter ist ja bloß die Beschreibung der Symptome, nicht aber eine Erklärung des Wesens oder auch nur des Quells der Krankheit. Die angegebenen Gruppen theilen die Symptome nach ihrer nächsten Ursache in leicht übersehbare Abtheilungen. — Die letzte Ursache derselben bleibt fernerer Forschung überlassen. Die Cholera tritt dadurch in die Reihe so vieler, schon seit Jahrtausenden beobachteter und doch ihrem Wesen nach noch nicht erkannter Krankheiten.

Symptome der Cholera während der Krankheit.

I. Störungen in den Eigenschaften der Haut und des Zellgewebes.

Diese sind die ersten und auffallendsten, welche wir bei einem Cholerakranken schon bei'm ersten Anblick bemerken; sie beziehen sich sowohl auf die physicalischen Eigenschaften, als auf die Functionen dieser Gewebe. — Der Beobachter am Krankenbette kann die Haut von dem unter ihr liegenden Zellgewebe nicht so trennen, wie der Anatom; wir müssen daher die von den beiden Geweben bedingten Symptome hier immer zusammenfassen, wenn auch das eine oder das andere zur Hervorbringung eines Symptomes vorwalten sollte.

1) Zusammenfallen der Haut und des darunterliegenden Zellgewebes.

Durch dieses, welches zu den beständigsten und zu den am frühesten auftretenden Symptomen der Cholera gehört, wird hauptsächlich die so auffallende Veränderung im Aussehen der Cholerakranken bedingt. Besonders bei den plötzlich und ohne vorheriges Uebelbefinden eintretenden Anfällen von Cholera, welche nicht selten sind, gränzt es an das Wunderbare, wie schnell dieses Symptom (binnen 1 — 2 Minuten) völlig ausgebildet ist und dem Kranken ein seinen Umgebungen fremdes Aussehen verleiht. Aber auch in den langsamer sich entwickelnden, ja selbst in den leichtesten Fällen der Cholera ist ein Zusammensinken, ein Schlaffwerden der Haut und des sie unterstützenden Zellgewebes immer zu bemerken, so daß die Veränderung dieser Gewebe wohl mit Recht ein ganz beständiges Symptom der Cholera genannt werden kann.

Es besteht dasselbe zunächst darin, daß sowohl die Haut, als das Zellgewebe nicht mehr in sich ausgedehnt sind und nach außen turgesciren, wie an einem gesunden lebenden Körper. Beide Gewebe nehmen einen geringeren Raum ein. Dieß ergiebt sich daraus, daß diejenigen Stellen der Körperoberfläche, an welchen Zellgewebe in reichlicher Menge vorhanden ist, keine gesunde Rundung mehr haben, sondern nach innen eingesunken sind, während zugleich die Stellen, welche bloß mit Haut überzogen sind, schärfere Umrisse und härtere Formen zeigen; im ersten Falle hat die Haut und das Zellgewebe, im zweiten die Haut allein ein geringeres Volumen. Die Volumenverminderung, das Zusammensinken der Gewebe in sich selbst, scheint bei der Cholera von einer geringeren Anhäufung der diesen Geweben eigenthümlichen wässerigen Flüssigkeit in den Zellen oder den Zwischenräumen der Gewebe selbst abzuhängen. Diese Annahme ist nicht bloß Folge einer hypothetischen Erklärung der genannten Erscheinungen, sondern geht aus der Beobachtung dieser Gewebe am lebenden Körper der Cholerakranken selbst hervor. Bei mehreren Operationen, welche Dieffenbach an Cholerakranken hier verrichtete, fand sich das Zellgewebe trockener, nicht so viel wässerige Feuchtigkeit enthaltend, als das anderer Kranken; es hatte nicht das Ansehen wässerigen seifigen Schleimes, sondern das einzelner dünner häutiger Blättchen, zwischen welchen Fett liegt; die Lederhaut selbst aber zeigte bei'm Durchschneiden eine große Schlaffheit, sie schob sich vor dem Messer hin, und als sie durchschnitten war, erschien die Durchschnittsfläche derselben trocken, nicht glänzend, nicht halbdurchscheinend röthlich, sondern mattgelb; auch schien es mir, als könne man eine Abnahme der Dicke der Lederhaut bemerken (doch ist dieß sehr trüglich und nicht als Beweis anzuführen). — Daß die Volumenabnahme von Mangel an wässeriger Feuchtigkeit im Zellgewebe und nicht, wie bei Abmagerung, von Abnahme des Fettes in demselben herrühre, ergiebt sich ferner nicht allein aus der Schnelligkeit, mit welcher dieses Symptom entsteht, sondern auch aus dem Ergebniß des Leichenbefundes. Entfernung der wässerigen Feuchtigkeit aus den genannten Geweben, binnen weniger Secunden, läßt sich nach der Analogie anderer physiologischer Vorgänge auch hier sehr wohl denken, während zur Resorption des materielleren Fettes gewiß längere

Zeit erfordert wird, als daß wir annehmen könnten, eine solche könne das binnen einer Minute erfolgende Zusammensinken des Zellgewebes bei dem Anfalle der Cholera bedingen. In den Leichen aber finden wir überdieß bloß dasjenige Zellgewebe zusammengesunken, welches neben dem Fette zugleich viel wässerige Feuchtigkeit enthält, nämlich das die Oberfläche des Körpers bedeckende Zellgewebe, aber keineswegs das im Innern des Körpers einzelne Organe umhüllende Fettzellgewebe, welches auch im normalen Zustande fast bloß aus Zellstoff und Fett besteht; so ist z. B. das Zellgewebe in der Augenhöhle sehr zusammengesunken und schlaff, das Fett des großen Netzes dagegen, oder das die Nieren umhüllende Fettzellgewebe hat ganz dasselbe Volumen, wie im normalen Zustande.

Aus diesem Zusammensinken des Zellgewebes und der Haut gehen nun im Einzelnen verschiedene Formveränderungen am Körper hervor. — Der Zustand des Zellgewebes vorzugsweise bedingt an mehreren Stellen, an denen viel Zellgewebe angehäuft ist, ein Einwärtssinken der auf ihm ruhenden Theile, daher — a, die eingesunkenen Augen mit den sie umgebenden tiefen Falten, — b, das Einsinken der Haut über der fossa canina, — c, das Einfallen der Wangen, — d, das Einsinken der Haut unter dem untern Kieferrande und an mehreren anderen Stellen des Körpers. Von der Schlaffheit der Haut dagegen hängen zwei Erscheinungen ab, — e, die auffallend scharfe Form der Nase, und — f, die characteristische Runzelung und Faltung der Haut an den Extremitäten.

Sämmtliche ebengenannte Symptome sind, ohne Rücksicht auf Grad und Form der Cholera, in dem einzelnen Falle je nach dem Zustande der Ernährung des Kranken mehr oder minder ausgeprägt. Bei hageren und bei kräftig muskulösen Personen sind sie stark ausgebildet; ebenso bei s. g. schwammigen, wohlbeleibten, aber schlaffen Leuten sehr auffallend; bei sehr fetten Personen bei weitem weniger, und am wenigsten bei derben, wohlgenährten Knaben und Mädchen, wie z. B. bei dem Taf. II. abgebildeten 11jährigen Knaben. —

In Bezug auf die Form der Cholera ist zu bemerken, daß der Collapsus des Zellgewebes und der Haut in der asphyctischen Form am stärksten, in der orgastischen am geringsten ist; und daß die Diarrhoea cholerica in dieser Beziehung zwischen beide zu stehen kömmt, wenn man das Verhältniß des Collapsus zu den übrigen Symptomen beachtet, obwohl absolut genommen der Collapsus in der orgastischen Cholera immer noch stärker ist, als in der Diarrhoea cholerica.

Zuletzt wird endlich noch — g, der allgemeine Zustand des Hautturgors genauer beschrieben werden müssen.

a) Zurücksinken der Augen in die Augenhöhle.

Dieses Symptom fällt selbst dem oberflächlichen Beobachter und dem Layen sehr in die Augen, da es eine bisweilen den höchsten Grad erreichende Hohläugigkeit bedingt. Selbst in den leichtesten Fällen der Cholera, ja schon bei der Diarrhoea cholerica fehlt ein geringer Grad desselben nicht, in mäßigem Grade ist es in der Chol. orgastica, am auffallendsten in der Chol. asphyctica vorhanden. In allen Graden fällt es dadurch, daß ein um die Augen laufender dunkelgefärbter Ring in der Augenlidhaut zugleich vorhanden ist, noch mehr auf. — Es entsteht dieses Symptom, wie schon aus dem Obigen hervorgeht, dadurch, daß die große Menge des Fettzellgewebes, welches die Augenhöhle ausfüllt und dem Augapfel sein Lager gewährt, dem Volumen nach vermindert ist. Hier noch mehr, als an andern Stellen, scheint dieß durch Mangel an Feuchtigkeit in dem Fettzellgewebe bedingt zu seyn, denn wir bemerken meistens, daß zugleich die Bewegungen des Augapfels etwas langsamer vor sich gehen, als sonst, obgleich der Willens-Einfluß des Kranken auf seine Muskeln offenbar nicht gestört ist, noch auch durch Krampf der Augenmuskeln die Bewegung gehemmt wird; es scheint bloß das minder nachgiebige Lager des Augapfels die Veränderungen der Stellung zu erschweren. Dem sey, wie ihm wolle, so äußert sich der geringere Grad des Einsinkens des Augapfels dadurch, daß

die Knochenränder der Augenhöhle durch die Haut hindurch zu erkennen sind, indem unmittelbar innerhalb dieses Randes die Haut sich ein wenig nach innen senkt und dann erst über den Augapfel als Augenlid sich fortsetzt. Am oberen Rande der orbita ist eine so geringe Einbiegung kaum zu bemerken, da dieser Rand zugleich von der Augenbraue bedeckt ist; am unteren Rande aber ist dieß nicht schwer, wie man auf Taf. II. an dem Portrait eines sehr kräftigen, wohlgenährten Knabens sieht. Der stärkere Grad dieses Symptoms dagegen ist immer sehr auffallend; man sieht dabei nicht allein den ganzen Rand der orbita stark gegen die in der Augenhöhle ruhenden Theile hervorstehen, sondern innerhalb dieses Randes macht auch die von dem Umkreise kommende Haut eine mehr oder minder starke Einbiegung nach der Tiefe der Augenhöhle zu, ehe sie sich auf der vorderen Fläche des Augapfels wieder nach vorn begiebt. Diese Einbiegungen oder Falten sind mit den Runzeln, welche bei vielen Personen von den Augenwinkeln aus sowohl am unteren als am obern Augenlide die Spalte begleiten, wohl zu unterscheiden; diese letztern, wenn sie nach der Individualität des Kranken vorhanden sind, kommen mit jenen zugleich vor (wie bei Taf. I.), haben aber gar keine Beziehung zur Cholera. Die der Cholera eigenen Einbiegungen sind breit und nehmen den ganzen Raum zwischen dem Orbitalrande und dem Augapfel ein. Die Tiefe derselben ist je nach dem Grade der Beleibtheit des Kranken verschieden; in der Mehrzahl der Fälle beträgt jedoch die Entfernung von der vorderen Fläche des Orbitalrandes bis zum Grunde der Falte oben 4 — 5 Linien, unten 1 — 1½ Linie; indeß kommen nicht ganz selten Fälle vor, in welchen das Auge noch tiefer einsinkt, so daß die genannte Entfernung (wie in dem Taf. III. Fig. 1 und 2 abgebildeten Falle) oben 10 Linien und am unteren Orbitalrande 4 Linien beträgt. — Besonders zu bemerken ist, daß diese Einbiegung auch die Gränze des innern Orbitalrandes sehr deutlich bezeichnet, obgleich dieser innere Rand an der Knochenwand der Augenhöhle bei weitem nicht so bestimmt angedeutet ist, als die übrigen scharf hervorstehenden Ränder; sehr deutlich sieht man dieß an dem rechten Auge des Portraits von Taf. I. und bei Taf. III. Fig. 3. — Ebenso wie nun die den Augapfel umgebenden Theile nach innen zurücksinken, so geschieht dieß auch mit dem Augapfel selbst. Die Abwesenheit aller sonstigen Zeichen krampfhafter Zusammenziehung der Augenmuskeln zeigt sehr bestimmt, daß die tiefere Lage des Augapfels nicht als ein Zurückgezogensеyn, sondern bloß als ein Zurücksinken desselben zu betrachten sey, welches dadurch entsteht, daß die Ausdehnung des den Augapfel in seiner Höhle unterstützenden Zellgewebes abgenommen hat. Das Zurücksinken des Augapfels ist nicht so leicht wahrnehmbar, als die Einbiegungen der ihn umgebenden Haut; bloß in den Fällen, in welchen die Volumens-Verminderung des Zellgewebes sehr bedeutend ist, erkennt man deutlich, daß der Augapfel (bisweilen 3 — 4 Linien) tiefer liege, und dann ist es hauptsächlich dieses Symptom, welches den Kranken einem Verstorbenen so ähnlich macht, wie in dem Taf. III. Fig. 1. abgebildeten Falle, welcher, trotz einiger Röthung der Wange, durchaus den Eindruck eines Leichen-Gesichtes macht; obgleich das Portrait von einem noch jetzt lebenden Manne genommen ist, wie aus der mitgetheilten Beschreibung seiner Krankheit ersehen werden kann (vergl. die 4te Krankheitsgeschichte S. 20.).

Außer den so eben angegebenen Verhältnissen bemerkt man nun beständig noch zwei Veränderungen der Form und Lage am Auge und an den Augenlidern, d. i. die Richtung des Auges nach oben, und — die immer halbgeöffneten Augenlider, durch deren Spalte hindurch der untere Theil der Hornhaut und der sclerotica sowohl im halbwachenden, als im schlafenden Zustande zu sehen ist. Ob die Entstehung dieser Symptome mehr dem durch Erschöpfung verminderten Einflusse des Willens auf diese Theile, oder mehr der durch Volumen-Verminderung des Zellgewebes bedingten geringeren Unterstützung derselben zuzuschreiben sey, ist kaum bestimmt zu entscheiden. Wahrscheinlich haben alle beide Umstände Einfluß darauf.

Die Richtung des Auges nach oben ist immer, sowohl in dem halbwachenden Zustande, als während des Schlafes der Cholerakranken, ganz dieselbe, wie bei gesunden Menschen während des Schlafes; eine krampfhafte Verziehung des Augapfels durch Contraction der obern Augenmuskeln ist es durchaus nicht;

und es folgt bei der leiseſten Anregung, welche den halbwachen Kranken zu Aufmerkſamkeit veranlaßt, das Auge mit vollkommener Freiheit, wenn auch bisweilen etwas träge, dem Willen des Kranken; ſobald aber die Aufmerkſamkeit nicht mehr in Anſpruch genommen iſt, ſo nimmt auch das Auge wieder die Stellung des ſchlafenden Auges ein. Würden die Augenlider geſchloſſen, ſo wäre die Richtung der Augen nach oben die naturgemäße, und ſie würde dann wahrſcheinlich nie einem Beobachter aufgefallen ſeyn. Das einzige vielleicht Auffallende iſt dabei, daß der Augapfel die Stellung des ſchlafenden Auges ſchon in halbwachendem Zuſtand annimmt.

Die etwas geöffnete Augenlidſpalte (vergl. Taf. III. Fig. 1.) beobachtet man immer bei Cholerakranken, ſelbſt des leichteſten Grades, wenn nicht gerade ihre Aufmerkſamkeit durch irgend etwas beſonders in Anſpruch genommen iſt; alſo nicht bloß während des Schlafes, ſondern auch bei'm Wachen, wenn der Kranke ſich ſelbſt überlaſſen bleibt und ohne Antheil an der Außenwelt, in ſich verſunken, (alſo doch nicht völlig wach,) daliegt. Bei dem ſtärkſten Grade des Collapſus des Zellgewebes, z. B., in dem Taf. III. Fig. 1. abgebildeten Falle, läßt ſich, beſonders bei Vergleichung von Fig. 2., das Klaffen der Augenlider leicht und ſehr einfach dadurch erklären, daß, nachdem die Haut die im Umkreiſe des Auges neuentſtandene tiefe Furche überziehen mußte, ehe ſie zur Bedeckung des Augapfels übergehen konnte, zu letzterem Behufe nicht mehr genug Haut vorhanden geweſen ſey, um noch den Augapfel, wie ſonſt, bedecken zu können. Dieſe Erklärungsweiſe paßt aber bloß auf die ſtärkſten Grade des Collapſus. Da wir nun die halboffene Augenlidſpalte beſtändig, auch ſchon bei leichten Fällen, bei denen das Zellgewebe wenig zuſammengefallen iſt, antreffen, ſo iſt es wohl richtiger, dieſes Symptom als ein Zeichen von Schwächung des Augenlidmuskels zu betrachten. Für dieſe letzte Erklärung ſpricht überdieß noch die Beobachtung, daß bei allen nur einigermaaßen ausgebildeten Fällen von Cholera die Kranken, auch wenn ſie völlig wach umherblicken, das obere Augenlid nicht ſo weit in die Höhe ziehen, als ſie es in geſunden Tagen thun würden, ſo daß ſie bisweilen, um mehr nach oben zu ſehen, ſelbſt lieber den Kopf etwas zurückdrücken, als das Augenlid ganz in die Höhe ziehen; die Theile beobachten ungefähr das in Taf. I. abgebildete Verhältniß. In einem ſolchen Falle verlangte ich von dem Kranken beſtimmt, er ſolle das Auge noch mehr öffnen, und fand, daß er es ohne Schwierigkeit konnte; dieſes Experiment, welches beweiſ't, daß kein lähmungsartiger Zuſtand zu Grunde liege, habe ich zwar nicht wiederholt, wird aber ohne Zweifel immer daſſelbe Reſultat gewähren.

Obwohl das Einſinken des Auges in die Augenhöhle, und die damit verbundenen Form- und Lage-Veränderungen der Theile bei allen Formen der Cholera und meiſtens vom erſten Anfange derſelben an, ohne Ausnahme vorhanden ſind, ſo iſt eine beſtimmte prognoſtiſche Bedeutung demſelben doch nicht beizulegen. Man kann bloß im Allgemeinen ſagen, daß mit der Verminderung dieſes Symptomes die Beſſerung beginne. Einmal ſah ich dieſes Symptom ſehr raſch verſchwinden und das Typhoid darauf folgen; doch ſah ich auch viele andere Fälle, in denen das Typhoid ganz ausgebildet war und die Augen doch noch in ihre Höhlen zurückgeſunken blieben.

b) Einſinken der Haut über der fossa canina.

Ueber der fossa canina, d. h. zwiſchen der Naſe, dem unteren Orbitalrande, der Hervorragung des Wangenbeins und der durch die mm. zygomatici von letzterer bis zur Oberlippe gezogenen Linie, befindet ſich eine ziemlich dicke und lockere Lage von Fettzellgewebe, auf welchem die Geſichtshaut dieſer Gegend ruht; bei einem allgemeinen Collapſus des Fettzellgewebes muß alſo auch hier die Haut etwas einſinken, wie wir es wirklich bei der Cholera beobachten. Bei einer Ueberſicht über eine große Anzahl von Fällen bemerkt man jedoch, daß an dieſer Stelle das Einſinken der Haut bei weitem nicht ſo beſtändig vorkömmt, als an der Augenhöhle; es kömmt dieß höchſt wahrſcheinlich daher, daß zwiſchen dem Fettzellgewebe und der Haut noch einige Muskeln liegen, welche der Haut mehr Halt gewähren, als wenn ſie unmittelbar auf dem Zellgewebe

auflage. Daher kömmt es denn, daß bloß in den Fällen eines sehr starken Collapsus oder bei sehr schlaffen und magern Personen ein Einsinken über der fossa canina deutlicher bemerkbar ist. Bei geringerem Grade des Collapsus und bei wohlgenährten, derben, namentlich jugendlichen Subjecten, ist dasselbe kaum zu bemerken und giebt sich dem aufmerksameren Beobachter bloß durch eine besonders tiefe Furche neben dem Nasenflügel (die sogenannte linea nasalis) zu erkennen, wie bei Taf. II. Unter mehr begünstigenden Verhältnissen bildet sich indeß dieses Symptom auch häufig vollkommen aus, giebt dem Gesicht einen grellen Ausdruck von Krankheit und erinnert sogar an die facies hippocratica. In einem solchen Falle geht die Haut nicht in einem sanften Bogen von der Seite der Nase auf die Wange über, wie bei allen gesunden Menschen, selbst bei stark hervorspringender schmaler Nase; sondern die Haut steigt an der Seite der Nase erst etwas tiefer (mehr nach hinten), als gewöhnlich, zur Wange herab und geht dann plötzlich in einem stumpfen Winkel zur Wange herüber, von der Nase bis zum Wangenbein eine gerade Linie bildend; zugleich ist die schon genannte Nasenlinie tief und sehr markirt (vergl. Taf. I.). Bei dieser Anordnung der Theile muß natürlich die Nase stärker hervorragen, als gewöhnlich; und auch dieses trägt viel dazu bei, dem Gesichte eine oberflächliche Aehnlichkeit mit der facies hippocratica zu geben. Mit dieser darf jedoch das Gesicht der Cholerakranken nicht verwechselt werden. Die facies hippocratica ist bekanntlich besonders dadurch ausgezeichnet, daß die Nasenflügel zusammengefallen, beide Seiten der Nase dadurch schmaler geworden, und die Nasenlöcher verengert sind. Von allem diesem findet sich nun bei den Cholerakranken das Gegentheil. Die Nasenflügel haben ihre normale Wölbung, schienen mir sogar in einigen Fällen, besonders bei Kindern, etwas nach außen und oben gezogen; die Seiten des unteren Theiles der Nase sehen breiter, als gewöhnlich aus, und treten mehr hervor, weil die sie umgebenden Theile zusammengesunken sind; die Nasenlöcher endlich haben entweder ihre normale Weite, oder sind selbst in den Fällen, in welchen die Nasenflügel nach oben und außen gezogen sind, etwas weiter offen, als gewöhnlich. Der Vergleich mit der facies hippocratica läßt sich sonach bei genauerer Beobachtung nicht rechtfertigen.

c) Einfallen der Wangen.

Da in der Wangengegend, unmittelbar unterhalb des Wangenbeines, eine größere Menge lockeres Fettzellgewebe angehäuft ist, als in der fossa canina, so beobachtet man auch das Symptom, welches von dem Zusammenfallen jenes Zellgewebes herrührt, die eingefallenen Wangen, beständiger, als das Einsinken der fossa canina. Wie die Cholera im Allgemeinen etwas von anderen Krankheiten sehr Abweichendes hat, so findet sich dieß auch in ihren einzelnen Symptomen wieder. Eingefallene Wangen sieht man unter gewissen Umständen in fast allen Krankheiten, die eingefallenen Wangen der Cholerakranken weichen jedoch von jenen allen auffallend ab. Bei anderen Kranken finden wir, wenn sie abmagern, eine flache, breite Aushöhlung, welche von der Seite der Nase und dem Nasenflügel aus sich nach unten und außen, zwischen dem Wangenhöcker und dem Mundwinkel hin, über die ganze Wangengegend bis an den Kieferrand erstreckt, sich immer mehr ausbreitet und tiefer aushöhlt. So verhält es sich nie bei Cholerakranken; bei diesen ist die eigentliche Wangengegend allein eingefallen, und diese Aushöhlung von der Einsenkung der fossa canina durch eine vom Wangenbeine zur Oberlippe gehende erhabene Linie getrennt. Durch dieses isolirte Einfallen der Wangen außerhalb einer vom Wangenbein bis zum Kinn sich erstreckenden geraden Linie, in welcher die Theile mehr hervortreten, bekömmt das Gesicht die allen Cholerakranken eigenthümliche, nach unten spitzig auslaufende Keilform, welche alle Kranke einander im Allgemeinen ähnlich macht. Durch die Stirn und die vorspringenden Wangenbeine wird die Basis, durch das Kinn die Spitze des Keils gebildet; die Schenkel des Dreiecks aber stellt auf jeder Seite die angeführte erhöhte Linie dar, welche von der Anspannung der mm. zygomatici herrührt und durch das Einfallen der Wangen nur noch greller hervortritt. — Auch die Hervorragung der Wangenbeine wird durch das Einsinken der Wangen auffallender, und macht, daß alle Cholerakranke einige Aehnlichkeit mit der mongolischen Gesichtsbildung bekommen.

d) Einsinken der Haut unter dem Kieferrand und an anderen Stellen.

Auf dieselbe Weise, wie die schon beschriebenen zellstoffreichen Stellen, sinken auch die übrigen Stellen am Körper ein, welchen gleiche Eigenschaft zukömmt. Da an ihnen aber nicht, wie an den obigen, etwas Eigenthümliches und von dem Aussehen der bloßen Abmagerung (welche, wie wir gesehen haben, bei der Cholera keineswegs vorhanden ist) Abweichendes zu bemerken ist, so berühre ich hier bloß das Einsinken der Gegend unter dem Kieferrande, welche dem Arzt bei jedem mit bloßem Halse daliegenden Kranken in die Augen fallen muß. So rasch, als die Cholera überhaupt bisweilen überfällt, eben so rasch fallen die Weichtheile am Hals und unter dem Kiefer zusammen, und geben einem sonst wohlgenährten Menschen oft binnen weniger Minuten das Aussehen großer Abmagerung, indem nun auf einmal der Kieferrand stark und eckig hervorragt und unter demselben sich auf beiden Seiten tiefe Aushöhlungen zeigen, an welche sich die Furchen der Zwischenräume der verschiedenen Organe des Halses anschließen. Es werden dadurch die Muskeln, die Luftröhre und andere Theile des Halses durch die Haut hindurch sichtbar, wie dieß bei dem Taf. I. portraitirten Manne sehr deutlich ist. Davon ist die scharfe Zeichnung der Muskeln an den Choleraleichen, z. B., an dem Hals auf Taf. II., wohl zu unterscheiden; bei den Lebenden nämlich senkt sich die schlaffe Haut zwischen die nicht angespannten Muskeln hinein, bei den an Cholera Gestorbenen dagegen wird die Haut durch die angespannten und harten Muskeln in die Höhe gehoben.

Aehnliche eingefallene Stellen, welche den Schein von Abmagerung haben, kommen nun noch an mehreren Stellen des Körpers, welche ich aber bloß kurz nenne, ohne sie näher zu beschreiben, vor; es sind dieß unter anderen die Stellen oberhalb und unterhalb des Schlüsselbeins, die sehr tiefen Achselhöhlen, die Leistengruben, und die Stelle zwischen der Achillessehne und den Knöcheln.

Von den Symptomen, zu deren Entstehung vorzugsweise der Zustand des Zellgewebes Veranlassung gab, gehen wir zu einigen über, die mehr von der Schlaffheit und dem zusammengefallenen Zustande der Haut selbst abhängen. Und zwar:

e) Die scharfe Form der Nase.

Sie rührt nicht allein davon her, daß das unter der Haut liegende Zellgewebe zusammengefallen ist und die eckigen Formen der harten Theile nicht mehr abrundet, sondern hauptsächlich auch davon, daß die schlaffere, nicht mehr turgescirende Haut sich nun dicht an die unterliegenden Theile anlegt und in alle kleine Fugen hineinsenkt, was sie bei normaler Turgescenz und Spannkraft nicht vermag. Daher kömmt es nun, daß nicht allein der Rücken der Nase besonders scharf gezeichnet ist, sondern daß in den stärkeren Fällen der asphyctischen Cholera sogar meistens die Umrisse der einzelnen Nasenknorpel ziemlich deutlich zu sehen sind. Man unterscheidet dann durch die Haut hindurch die Linie, in welcher die Knorpel an die Nasenknochen angefügt sind, so wie auch die, in welcher die beiderseitigen Knorpel sich in der Mittellinie aneinanderlegen. Letzteres sieht man deutlich auf dem Rücken und auf der Spitze der Taf. I. abgebildeten Nase; die Anfügung des Knorpels an den Nasenknochen dagegen erkennt man ziemlich deutlich an dem vorderen Umriß und an der seitlichen Schattirung der Nase auf Taf. III. Fig 1. — Da diese Erscheinung bloß in Fällen von sehr bedeutendem Collapsus vorkömmt, so kann man sie immer als ein Zeichen von dem hohen Grade der asphyctischen Form der Cholera betrachten.

f) Runzeln und Falten der Haut der Extremitäten.

Daß diese Erscheinung, welche schon den Layen so sehr auffällt, und sehr häufig, wiewohl nicht immer, zugegen ist, theils von dem Zustande der Haut, theils von dem Zusammensinken des Zellgewebes herrühre

erkennt man recht deutlich daraus, daß je nach der individuellen Beschaffenheit der Haut zwei verschiedene Formveränderungen — Runzeln und Falten — entweder zugleich, oder einzeln gestellt vorkommen. Bei feiner, weicher Haut finden wir sowohl Runzeln, als auch Falten in derselben, bei dickerer, härterer Haut dagegen bloß Falten. Diese beiden Erscheinungen finden sich, bei nicht zu fetten und mit feiner Haut begabten Kranken, sogar deutlich geschieden bisweilen an einem und demselben Theile; und die genauere Beobachtung dieser Fälle wird uns am besten über die Natur der angeführten Symptome aufklären. — Bei jugendlichen, nicht fetten, aber mit weicher Haut begabten Kranken nämlich finden wir auf der Dorsalfläche der Finger die Haut in krause Runzeln zusammengezogen, welche nach allen Richtungen hinlaufen, aber hauptsächlich die Richtung der, diesem Theile immer eigenen feinen Runzeln oder sogenannten Lineamente haben; auf der Palmarfläche dagegen sehen wir die übrigens glatte Haut mit vielen Längenfalten versehen, welche besonders an der vordersten Phalanx deutlich und auffallend sind. An der vordersten Phalanx kommen sie überdieß nicht allein an der Palmarfläche, sondern einigermaaßen auch an der Dorsalfläche vor, wo sie einen Uebergang zu den mehr gekräuselten Runzeln bilden und eben dasjenige Ansehen der Finger bedingen, welches man mit den runzligen Händen der Wäscherinnen so oft verglichen hat. Berücksichtigen wir nun die anatomischen Verhältnisse der angegebenen beiden Gegenden, so müssen wir uns sogleich erinnern, daß an der Dorsalfläche das zwischen den Sehnen und der Haut liegende Zellgewebe, wenn nicht etwa Fettanhäufung stattfindet, in sehr geringer Menge vorhanden, die darüber hinlaufende Haut aber geschmeidig, weich, ausdehnbar, dünn, locker und mit der Unterlage lose verbunden sey. Auf der anderen Seite aber wissen wir, daß an der Palmarfläche vor jeder Phalanx (am bedeutendsten vor der vordersten) sich ein ziemlich dickes Kissen von dichtem Zellstoff mit vielen feinen Fettklümpchen befinde, durch welches die darüberliegende, glatte, feste, dicke und dichte Haut mit den unterliegenden Knochen in ziemlich feste Verbindung gebracht wird. Hieraus geht nun sehr einfach hervor, daß bei wenigem Zellgewebe und weicher, dünner Haut sich die feineren Runzeln, bei vielem Zellgewebe und fester, dicker Haut die größeren Falten bilden. — Nachdem wir so die Bedingung der Entstehung der genannten Symptome erkannt haben, bleibt uns nur noch übrig, zu beschreiben, wie sich ihre Erscheinung je nach den Individuen modificirt.

Die Hände sind bei Personen mit weicher Haut und von mäßiger Beleibtheit am auffallendsten verändert. — Bei geringerem Grade der Cholera sehen sie anfangs nur etwas welk und zugleich bläulichgefärbt aus, und haben auf der Palmarfläche der Finger, meistens bloß der vordersten Phalanx, mehrere (3—6) nebeneinanderlaufende Längenfalten. Außerdem findet sich schon bei diesem geringeren Grade ein Zusammenfallen beider Seitenflächen eines jeden Fingers, welches das Aussehen einer großen Magerkeit der Hand bedingt. Bei stärkerem Grade der Cholera und des sie begleitenden Collapsus steigern sich nun alle diese Erscheinungen, und bedingen ein Aussehen der Hände, wie es in keiner anderen Krankheit beobachtet wird. — Die ganze Hand sieht magerer aus, die Zwischenräume der Mittelhandknochen werden mehr oder minder sichtbar und die blaue violette Haut auf der Dorsalfläche der Finger kräuselt sich sehr stark, indem die schon im gesunden Zustande auf der Haut derselben sichtbaren feinen Linien viel tiefer nach innen gezogen werden und die Zwischenräume zwischen denselben sich also stärker wölben. Der Grund dieser Runzeln ist dann meistens dunkler blau gefärbt, als die rundlichen Zwischenräume, welche bisweilen sogar blaß aussehen und dadurch dem Auge nur noch mehr auffallen. An der vordersten Phalanx der Finger, an welcher eine glatte, nicht durch Linien bezeichnete Haut, die Wurzel des Nagels umgiebt, haben die Runzeln und Erhöhungen eine andere Richtung, als an den übrigen Phalangen, und bilden der Länge nach parallellaufende, aber doch noch etwas gekräuselte Runzeln, welche nach der Seite zu stärker sind und hier den Uebergang zu den Falten der Palmarfläche darstellen. Die krausen Runzeln der Dorsalfläche endigen sich sämmtlich auf der Mitte beider Seitenflächen der Finger, da wo die Papillarlinien der Palmarfläche des Fingers beginnen. Diese Trennungslinie der Dorsal- und Palmarfläche sinkt immer merklich zusammen, so daß sich die Seiten abflachen und die Finger eine fast vierseitige Gestalt

und ein sehr mageres Aussehen bekommen; ja bisweilen findet sich sogar eine diese Trennungslinie bezeichnende, mehr oder minder deutliche, flache Längenfalte. — Die Palmarfläche der Hand und Finger nun zeichnet sich nicht allein durch eine blassere, oft gelbliche Färbung aus, sondern fällt noch mehr durch die Längenfalten auf, welche an ihr, besonders aber an den vordersten Phalangen, in der Cholera immer vorkommen. Dieselben entstehen offenbar dadurch, daß die der Länge nach angespannte Haut nicht mehr auf die normale Weise durch das unterliegende Zellgewebe nach den Seiten hin ausgedehnt erhalten wird. — Ein characteristisches Beispiel zu dieser ganzen Beschreibung liefert die Taf. IV. Fig. 1. auf das Pünctlichste portraitirte Hand eines an asphyctischer Cholera leidenden 14jährigen Knabens. — Bei sehr beleibten, fetten Personen mit weicher Haut der Hände, zeigen sich die eben angegebenen Erscheinungen auf gleiche Weise, es kommen nur noch neben oder mit den krausen feinen Runzeln auf der Dorsalfläche einzelne flache Längenfalten hinzu, welche durch das Zusammensinken des Fettzellgewebes unter der gekräuselten Haut entstehen. — Bei sehr derber, harter Haut der Hände fehlen die krausen Runzeln ganz. Die derbe Haut hat bloß die Fähigkeit, bei mangelnder Unterstützung durch das Zellgewebe in flachen Längenfalten einzusinken, so daß dann an der Dorsal- wie an der Palmarfläche bloß jene, flacheren Längenfalten zu bemerken sind; wie dieß an dem Taf. IV. Fig. 2. abgebildeten Finger eines 40jährigen wohlgenährten, starken, mit sehr derber, harter Haut an den Händen versehenen Arbeitsmannes zu sehen ist. — Bei so derber Haut sind auch die gewöhnlichen Längenfalten an der Palmarfläche der Haud weit flacher und weniger ausgebildet.

An den Füßen ist immer eine ähnliche Veränderung zu bemerken, wie an den Händen, doch in minderem Grade; denn einestheils ist die Sohlenhaut zu hart, um die Faltung deutlich erkennen zu lassen, anderntheils die Fußrückenhaut zu sehr gespannt, als daß eine Runzelung derselben leicht möglich wäre. Der höchste Grad von Runzelung und Faltung der Haut an den Füßen, welchen ich beobachtet habe, ist Taf. IV. Fig. 3. an dem Fuß einer jungen Frau abgebildet. — Die krausen Runzeln auf der Dorsalfläche des Fußes und der Zehen sind immer sehr unregelmäßig nach allen Seiten hinlaufend; in der Regel beschränken sie sich auf die Zehen und sind an der großen Zehe am deutlichsten; sie bilden hier den Uebergang zu den Längenfalten. Diese letzteren fehlen meistens an den 4 kleineren Zehen, erscheinen aber immer sehr auffallend an der großen Zehe. Die Fußsohle ist blaß, gelblich und sieht wohl welk aus, zeigt aber keine deutlichen Längenfalten; es sieht aus, als ob die harte, steife Haut für die unterliegenden Theile zu weit sey. An dem äußeren und inneren Fußrande in der Mitte des Fußes sind meistens mehrere deutliche, von oben nach unten laufende, Falten zu bemerken, wie in Taf IV. Fig. 3.

Die so eben ausführlich beschriebenen Veränderungen der Haut der Extremitäten kommen ganz ausgebildet bloß in der asphyctischen Cholera, oder auch wohl in den schwereren Fällen der orgastischen Form vor. Minder ausgebildet und oft nur theilweise erscheinend begleiten sie fast alle Fälle. — In prognostischer Rücksicht geben sie einen nicht zu übersehenden Maaßstab des Collapsus ab. Ihre allmälige Abnahme gehört daher zu den ersten, auf Besserung hindeutenden, Veränderungen; nur muß man dabei berücksichtigen, daß Verminderung des Collapsus eben so gut der erste Schritt zu einfacher Besserung, als zu dem Eintritt des Typhoides ist. Wenn also die Abnahme der Runzeln und Falten allerdings ein günstiges Zeichen ist, so kann es doch erst absolut als solches genommen werden, wenn man zugleich erkennt, daß das Typhoid nicht eintreten wird.

g) Mangel des Hautturgors.

Daß die Haut bei der asiatischen Cholera ihre natürliche Spannung und Fülle entbehre, haben wir nicht allein aus den bisher angeführten Veränderungen derselben leicht schließen können, sondern finden es auch bei directer Untersuchung der Haut an irgend einer Stelle des Körpers sehr leicht und so beständig, als nur irgend ein anderes Symptom der Cholera. Schon das Aussehen der Haut an mehreren Stellen bezeichnet,

wie wir gesehen haben, einen Mangel ihres Turgors, z. B an der Nase wenn diese scharf hervortritt und sämmtliche Umrisse der einzelnen Knorpel durch die Haut hindurch erkennen läßt. Weit deutlicher aber ist der Mangel des Hautturgors zu fühlen. Es ist wichtig, auf dieses Experiment aufmerksam zu machen, da es leicht und einfach anzustellen ist und in allen, selbst leichten Fällen (wie die Erfahrung gelehrt hat), ein sicheres Resultat liefert. Wenn man nämlich bei der Cholera (gleichviel, in welchem Grade oder bei welcher Form) die Haut zwischen den Fingern prüft, indem man mit dem Daumen und Zeigefinger eine Hautfalte aufhebt und sanft die eine Platte derselben auf der anderen hin- und herschiebt, so bemerkt man sogleich eine bestimmte Verschiedenheit dieser Haut und der Haut eines Gesunden. Die Haut eines Gesunden giebt zwischen den Fingern das Gefühl eines weichen, aber prallen, derben Körpers, dessen beide Platten sehr schlüpfrig auf einander hin- und hergleiten. Dieses Gefühl hat man nie bei einem Cholerakranken, selbst wenn er vom kräftigsten und üppigsten Körperbau wäre. Bei diesem fühlt man einen schlaffen, teigigen, wie ein leicht knetbarer Teig zwischen den Fingern hin- und herzuschiebenden Körper, an welchem man in den schwereren Fällen sogar kaum unterscheiden kann, daß er aus zwei getrennten Platten bestehe. — Dieses Symptom ist wohl von dem zu unterscheiden, was man in der Sprache des täglichen Lebens dadurch ausdrücken würde, daß man sagte: „die Haut hat weniger Körper." Dieß ist zwar bei der Cholera auch der Fall, findet sich aber eben so bei alten Leuten, atrophischen Kindern und allen höheren Graden von Abmagerung, ist daher hier nicht zu erwähnen, während obige knetbare, teigige Beschaffenheit der Haut, soviel ich bis jetzt weiß, bloß der asiatischen Cholera zukömmt. — Die Prüfung der Hautfalte nimmt man am besten und dem Kranken am wenigsten auffallend am Halse vor. —

In dem höheren Grade der asphyctischen Cholera ist zwar das beschriebene Symptom am stärksten ausgebildet, es begleitet jedoch deutlich wahrnehmbar auch die übrigen Formen derselben. — Hinsichtlich seines prognostischen Werthes trifft dieses Symptom ganz mit dem zunächst zu beschreibenden Elasticitätsmangel zusammen, und es gilt das dort Gesagte auch für den Zustand des Hautturgors.

2) Mangel der Elasticität der Haut.

Dieses beständigste aller die Cholera characterisirenden Symptome verdanken wir der Beobachtung Casper's, welcher Einiges darüber schon öffentlich bekannt gemacht hat *). — Der Werth dieses Symptomes als pathognomonisches Zeichen der Cholera wird dadurch bedingt, daß kein Fall von asiatischer Cholera, wenigstens so weit meine Beobachtung reicht, kein einziger, vorkömmt, in welchem dasselbe nicht unverkennbar, wenn auch bald mehr, bald minder ausgeprägt, vorhanden wäre; — während auf der andern Seite in keiner andern Krankheit auch nur ein unbedeutender Grad davon aufgefunden werden konnte. Da der letzte Umstand für die Würdigung jenes Symptomes, so wie für die Diagnose der Cholera überhaupt von höchster Wichtigkeit ist, so habe ich nicht allein mit Casper vereinigt, sondern auch später zu wiederholten Malen allein, in der hiesigen Charité nach und nach über 300 der verschiedensten Kranken, Greise, kaum ausgetragene Kinder, Repräsentanten aller Cacherien, der verschiedenen Arten von tabes u. a. m. untersucht. In keinem einzigen dieser Fälle habe ich den Mangel der Hautelasticität angetroffen, welcher auch dem leichtesten Falle der Cholera nicht fehlt. — Es besteht nun dieses Symptom wesentlich darin, daß der Haut eine von den, allen häutigen Theilen im lebenden thierischen Organismus zukommenden Eigenschaften, die Spannkraft, fehlt, — daß somit, in dieser Beziehung wenigstens, die Haut der Cholerakranken der todten Haut ähnlich ist. — Der Mangel der Spannkraft der Haut giebt sich folgendermaaßen zu erkennen: Wenn man an irgend einem Theile des Körpers eines Cholerakranken (über welchem die Haut nur so lose und reichlich liegt, daß man sie fassen kann)

*) S. Casper, die Behandl. der asiat. Cholera durch Anwend. d. Kälte. S. 13.

eine Hautfalte mit den Fingern, wie bei der Prüfung des Hautturgors, erhebt, so bleibt die in die Höhe gezogene und gedrückte Hautfalte längere Zeit unverändert stehen, und senkt sich bloß allmälig wieder. Diese Senkung geschieht, indem zuerst der Grund der Falte sehr langsam nach beiden Seiten auseinander rückt und zugleich der noch unveränderte Rücken derselben mit allen seinen feinen Nebenfältchen allmälig niedersinkt, bis er endlich noch als scharfer Rücken der Falte auf den unterliegenden Theilen des Gliedes, von denen er aufgehoben war, ankömmt und nun erst ganz langsam zu vollkommener Glätte der Haut sich verstreicht. Von dieser Art der Bildung und des Verschwindens einer Hautfalte sind die Erscheinungen bei der Haut eines gesunden oder eines an einer andern Krankheit leidenden Menschen sehr verschieden; in diesem Falle nämlich ist der Rücken der Falte, so lange sie zwischen den Fingern in die Höhe gehalten wird, rund, glatt und prall, und es ist nicht möglich, viele kleine gequetschte Nebenfältchen in demselben hervorzubringen, wie sie bei der Cholera nicht allein durch den Druck entstehen, sondern sogar noch nach Entfernung der Finger fortdauern; — außerdem aber bleibt bei der Haut eines nicht an der Cholera Erkrankten die Falte nie auch nur einen Augenblick stehen, wenn die Finger sie loslassen; in dem Moment der Oeffnung der Finger ist die Falte auch schon wieder verschwunden. Man kann sich davon jeden Augenblick an sich oder Anderen überzeugen. Hat man aber die Elasticität der Haut an Gesunden nur Einmal geprüft, so wird man auch ohne irgend eine Schwierigkeit den Mangel derselben bei Cholerakranken sogleich bemerken.

Ehe wir nun zu der genaueren Beschreibung des fraglichen Symptomes übergehen, erwähne ich hier noch einer Beobachtung, welche mir sehr deutlich für den Mangel aller Elasticität in der Haut der Cholerakranken zu sprechen scheint. Ich habe sie bei Gelegenheit einiger chirurgischen Operationen, namentlich Bloßlegung von Arterien, welche Dieffenbach hier an Cholerakranken verrichtete, gemacht. Als bei diesen der Einschnitt durch die Haut bis tief in's Zellgewebe gemacht war und die Wundränder sich selbst überlassen wurden, so zogen sich diese nicht, wie bei jeder andern Wunde, zurück; sie brachten eine über 2 Zoll lange Wunde nicht einmal zum Klaffen, sondern dieselbe blieb geschlossen. Noch auffallender aber war mir dieser Mangel an Contractilität in der Haut, als ich nach Oeffnung der art. brachialis, welche Dieffenbach Behufs einer Blutentziehung bei einer Frau angestellt hatte, mit Herrn Dr. Thune aus Kopenhagen die Ligatur und den Verband anlegte, und sah, daß, als die gereinigten Wundränder einander genähert und so sich selbst überlassen wurden, die Wunde geschlossen blieb und ohne Verbandmittel bloß einen feinen blutigen Strich in der Haut darstellte (welcher nachher natürlich doch noch lege artis verbunden wurde). Wenn man sich erinnert, daß eine solche Wunde oft noch in den kleinsten Zwischenräumen zwischen den schon angelegten Heftpflastern klafft, so muß eine solche Erscheinung gewiß auffallen. Sie scheint mir ein großer Beweis, wie vollständig die Elasticität in der Haut dieser Kranken fehlt.

Bei genauerer Beschreibung dieses Symptoms während des Verlaufes der Cholera haben wir zuerst darzulegen, wie es sich bei jeder Form im Allgemeinen verhält und darauf die Modificationen desselben weiter auszuführen. — Bei der Diarrhoea cholerica ist der Mangel der Hautelasticität am geringsten, ist aber doch immer zu bemerken und bildet (nach Casper s. a. a. O. S. 3.) das einzige diagnostische Kennzeichen dieser Form. Es verzieht sich bei ihr eine besonders an der Seite des Halses gebildete Hautfalte nur allmälig wieder. — Bei einem ausgebildeten Falle von Cholera orgastica fehlt die Hautelasticität völlig, doch bleiben die in die Höhe gezogenen Hautfalten nicht so lange unverändert stehen, als bei der asphyctischen Form. Ich erinnere mich keines Falles von orgastischer Cholera, in welchem eine solche Falte länger als einige wenige Secunden unverändert geblieben wäre, wohl aber vieler, in welchem es eine oder mehrere Minuten dauerte, ehe eine am Halse gebildete Hautfalte sich völlig verstrichen hatte; noch länger dauerte dieß auf dem Bauche, welcher wegen der vielen überflüssigen und losen Haut zur Prüfung dieses Symptomes sehr geeignet ist. Mehrere Fälle sind mir vorgekommen, in welchen die Hautfalte sich zwar rasch so weit verstrich, daß bloß der Rücken der früheren

hohen Hautfalte als schmale Hautstrieme stehen blieb, in welchen aber diese dann auch noch mehrere Stunden hindurch sichtbar blieb. Besonders zu bemerken scheint mir, daß in allen diesen Fällen gerade auf dem Rücken der fest zusammengedrückten Hautfalten, die schon früher erwähnten feinen Runzeln und Nebenfältchen zu sehen sind, welche bei gesunder Haut sich nicht einmal noch zwischen den Fingern bilden. — Taf. III. Fig. 6 giebt das Bild einer solchen Hautfalte bei der Cholera orgastica, welche zuerst ebenso hoch aufgehoben worden war, als die Fig. 5 abgebildete. — In den stärkeren Fällen der Cholera asphyctica endlich ist der Mangel der Elasticität in der Haut am allerauffallendsten und gränzt wirklich an die Knetbarkeit der Haut, wie wir sie bei Leichen beobachten. Es bleibt nämlich in der ausgebildeten Cholera asphyctica nicht allein eine gewöhnliche Hautfalte (Taf. III. Fig. 5) längere Zeit unverändert so stehen, wie man sie mit den Fingern in die Höhe gezogen hat, sondern man kann (am Halse oder noch besser auf dem Bauche) diesen Falten sogar verschiedene Biegungen, z. B. die eines *S* geben und dieselben mehrere Stunden danach unverändert wiederfinden. — So habe ich einmal bei einem an der heftigsten asphyctischen Cholera leidenden Manne auf dem Bauche eine lange Hautfalte etwa $\frac{3}{4}$ Zoll hoch aufgehoben und zweimal *S*-förmig eingebogen, hierauf dem sehr ruhig liegenden Kranken empfohlen, sie nicht mit der Hand zu verstreichen und erst 3 Stunden später wieder danach gesehen; nach diesem langen Zwischenraume waren bloß die beiden Enden der Falte flacher und breiter geworden, der übrige Theil sammt den Einbiegungen hatte sich nicht verändert. Ebenso fand ich bei einem andern Kranken zwei wie Hemdefalten übereinander umgelegte Hautfalten noch nach $\frac{1}{2}$ Stunde unverändert. Diese grellen Fälle beobachtet man jedoch seltener. Am häufigsten findet man auch bei der Cholera asphyctica das Verhalten der Haut fast so, wie es bei der Chol. orgastica geschildert ist. Der einzige Unterschied ist der, daß bei der asphyctischen Form häufig die ganzen Falten einige Zeitlang unverändert stehen bleiben, während dieß bei der orgastischen Form bloß mit einem Rest der Falte, wie wir oben gesehen haben, der Fall ist. — Da wir wissen, daß alle Formen der Cholera sich in den verschiedensten Graden ausbilden können, so ist kaum nöthig, noch zu erwähnen, daß alle die verschiedenen, bis jetzt näher beschriebenen Grade des Elasticitätsmangels auch in jeder Form vorkommen können. —

Was den Verlauf der einzelnen Fälle betrifft, so bemerken wir, daß der Elasticitätsmangel der Haut oft mehrere Tage lang auf derselben Stufe verharrt und dann, wenn der Zustand sich bessert und in Reconvalescenz übergeht, ganz allmälig und gradweise abnimmt; so daß selbst während der Reconvalescenz sich noch ein Ueberbleibsel des Elasticitätsmangels dadurch äußert, daß sich die Hautfalte träge, nicht mit der Blitzesschnelle der gesunden Haut, verzieht, und sogar bisweilen noch kleine Nebenfältchen auf ihrem Rücken eindrükken läßt. — Ebenso verhält es sich bei dem Uebergange zur Genesung durch den Reactionszustand; auch dabei stellt sich die Elasticität der Haut ganz allmälig wieder her. Dieß spricht nun für eine wesentliche und nicht bloß gradweise Verschiedenheit des Typhoids von dem Reactionszustande nach der Cholera. Das Typhoid nämlich wird immer zuerst und am deutlichsten dadurch angekündigt, daß binnen ganz kurzer Zeit, binnen weniger Stunden, ja in Einem Falle, den ich genauer beobachten konnte, binnen einer halben Stunde, die Elasticität der Haut auf Einmal wieder völlig hergestellt ist. Dadurch wurde ich veranlaßt, oben S. 7 die gradweise Verschiedenheit des Reactionszustandes und des Typhoides als bloß scheinbar zu bezeichnen.

Aus dem, was ich bis jetzt über den Verlauf der Cholera und das ihn begleitende Verhalten der Hautelasticität angeführt habe, ergiebt sich sehr einfach, daß der Zustand der Hautelasticität sowohl für die Diagnose, als für die Prognose von bestimmtem Werthe sey.

Für die Diagnose haben wir schon früher den Mangel der Hautelasticität als pathognomonisches Zeichen der asiatischen Cholera, wodurch sie sich von allen andern Krankheiten unterscheidet, erkannt, und zugleich gesehen, daß es bei der asiatischen Cholera immer bei jeder Constitution, bei jedem Alter (selbst bei neugebornen Kindern) ohne Ausnahme vorkömmt. Aus dem später über das allmälige und langsame Verschwinden des Elasticitätsmangels Ange-

führten aber sehen wir, daß durch dasselbe Symptom auch noch bei den Reconvalescenten, 4—6 Tage nach dem Erlöschen der Krankheit, bestimmt werden könne, daß die vorangegangene Krankheit die Cholera gewesen sey. — Die mangelhafte Hautelasticität ist nicht bloß diagnostisches, sondern auch anamnestisches Zeichen der asiatischen Cholera.

In Bezug auf Prognose geht aus dem über das Verhältniß der Hautelasticität zu dem Verlauf der Cholera Beobachteten nun ferner hervor: daß das allmälige Wiedererscheinen der Hautelasticität als ein günstiges Zeichen des Ueberganges zur Reconvalescenz oder zu dem einfachen Reactionszustande zu betrachten sey, — daß aber die plötzliche Rückkehr derselben den bald erfolgenden Eintritt des Typhoid's ankündige und somit eine ungünstige prognostische Bedeutung habe.

Was hier über Verlauf und Prognose gesagt worden, gilt ebenso für den Zustand des Hautturgor's. Dieser geht mit der Hautelasticität immer gleichen Schritt; er kann aber nicht so leicht und bestimmt durch Aufheben einer Hautfalte geprüft werden, da die feineren Nüancen der Consistenz der Haut bloß einem sehr geübten und feinen Gefühle klar seyn würden.

3) Temperatur der Haut.

Wie sich bei mangelhafter Blutmischung und Blutbewegung erwarten läßt, so ist die Wärme des Körpers der Cholerakranken sehr gering. Daran nimmt natürlich auch die Haut Theil. Der niedere Stand der Hauttemperatur wird dem Gefühle des Untersuchenden bei jeder Berührung des Kranken deutlich, ja derselbe erscheint ihm sogar an den meisten Stellen viel niedriger, als er durch das Thermometer nachgewiesen wird. Die Zunge, welche immer noch 21° R. zeigt, fühlt sich eiskalt an, die Hände erscheinen bei 18—20° R. dem Gefühle marmorkalt. Nach diesen Beobachtungen darf man daher seinem Gefühle nicht zu sehr trauen, und etwa glauben, der Körper sey wirklich kälter, als die ihn umgebende Luft. Wahrscheinlich ist der zusammengefallene, dichtere, weniger zellige Zustand der Haut der Cholerakranken Ursache dieser Gefühlstäuschungen, nach dem physicalischen Gesetze, daß dichte Theile die Wärme leichter leiten, als poröse, lockere Körper. — Der Körper des Cholerakranken ist einige Grade kühler, als die untersuchende Hand; die Wärme der letzteren wird nun durch die dichte zusammengefallene Haut des Cholerakranken jenem rascher, als gewöhnlich, zugeführt; daraus entsteht sodann bei trockenen Theilen das Gefühl der Marmorkälte, bei feuchten das der Eiseskälte. Für diese Erklärungsweise spricht auch noch das, daß neben jenen kalten Extremitäten ꝛc. der Kopf, die Brust und der Unterleib so sehr viel wärmer, als jene, ja sogar heiß erscheinen, während doch das Thermometer bloß eine Verschiedenheit von 4—6 Graden nachweis't; eine Differenz, welche nicht ein Gefühl von Hitze auf der einen und von Eiskälte auf der andern Seite bedingen könnte, wenn nicht die wärmeleitenden Theile durch rascheren Temperaturwechsel eine bedeutende Verschiedenheit für das Gefühl simulirten. — Die Haut selbst scheint bei so offenbarer Abhängigkeit ihrer Temperatur von den darunterliegenden Theilen gar keine eigenthümliche Wärmeerzeugung mehr zu haben; ein Umstand, der sich nach dem Zustande der Blutvertheilung in dem Körper der Cholerakranken schon a priori annehmen läßt. Für diese Annahme, daß die Haut keine eigne Wärmeentwickelung bei der Cholera habe, sondern, als fast unorganischer Ueberzug, seine Temperatur von den sie umgebenden oder berührenden Theilen erhalte, spricht auch folgende in Casper's Heilanstalt gemachte sehr interessante Beobachtung, — daß, während die Oberfläche der Haut eines Cholerakranken im Dampfbade sich nach und nach wirklich erhitzte und heiß anfühlte, doch das Thermometer in seiner geschlossenen Hand auch nicht um einen halben Grad stieg; hier war die Haut der Dorsalfläche der Hand zwar von außen erhitzt, die bloß einen Zoll von ihr entfernte, von der äußeren Hitze nicht unmittelbar getroffene Haut der Palmarfläche aber blieb bei ihrer früheren Temperatur. Wäre dieß möglich, wenn eine selbstthätige Wärmeentwickelung in der Haut vorhanden wäre? Würde dann nicht der äußere Reiz der Hitze, die schon wärmeentwickelnde Haut in dieser Function noch mehr anregen? und würde sich diese Steigerung der Function wohl bloß auf die unmittelbar von dem äußeren Reize getroffene Stelle beschränken? —

In Beziehung auf Prognose ist das Verhältniß der Hauttemperatur sehr wichtig. Die allmälige Erhöhung der Hauttemperatur (das Wiedererwachen ihrer eigenthümlichen Wärmeentwickelung) verkündigt und begleitet, der allgemeinen Erfahrung nach, die Besserung des allgemeinen Zustandes. Eine raschere Steigerung und baldiger Uebergang zu trockener oder feuchter Hitze der Haut zeigt eine bedeutende Reaction des Organismus an und ist immer bedenklich, fordert wenigstens zu großer Vorsicht und Kraft der Behandlung auf. Das plötzliche, binnen 1—2 Stunden erfolgende Uebergehen der Haut zu vermehrter Wärmeentwicklung, verbunden mit erhöhtem Turgor und stärkerer Röthung der Haut, ist immer ein ungünstiges Zeichen, da es den Eintritt des so gefährlichen Typhoides verkündigt. — Wenn die Haut sich im günstigen Falle allmälig und langsam erwärmt, so kann man zugleich bestimmt vorhersagen, daß sich bald auch die Ausdünstung der Haut wiederherstellen werde, welche als Folge der Besserung bei weitem häufiger als fortdauerndes gelindes Dunsten, als in Form eines heftigen Schweißes auftritt; bisweilen indeß beginnt jenes Dunsten auch mit einem 1—2 Stunden dauernden reichlichen Schweiße. — Daß in der orgastischen Form der Cholera die Hauttemperatur nicht so niedrig sey, als in der asphyctischen, daß bei jener oft noch eine warme Haut gefunden werde, ist schon angeführt; auch in diesen Fällen behält eine Steigerung der Temperatur den so eben angegebenen, je nach der Entwickelung derselben verschiedenen prognostischen Werth.

4) Farbe der Haut.

Keine Erscheinung bei der Cholera hat die Phantasie der Layen so sehr aufgeregt und aus allen Fugen gebracht, als die Veränderung der Hautfarbe. — Die Schilderungen davon, welche man von den Layen, die in Schrecken und Angst von weitem mit halbem Auge einen Cholerakranken gesehen hatten, hörte, — die nicht minder gräßlichen Schilderungen, durch welche manche Aerzte sich vor andern zu Helden, welche solchen Schreckbildern zu nahen wagen, stempelten, sind längst widerlegt und als Uebertreibungen der Angst oder Poltronerie erkannt. — Die Farbe hat indeß, wenn sie auch nicht schwarz ist, doch so viel Eigenthümlichkeit und Beständigkeit, daß sie bei einer Schilderung der Symptome der Cholera nie übergangen werden darf. — Farben mit Worten zu beschreiben, ist sehr schwer, man bedarf dazu wenigstens immer der Vergleiche. Als solche will ich nun die diesen Blättern beigefügten, sehr sorgfältig gemalten Kupfertafeln benutzen, und hoffe, mit Hülfe derselben, die ganze Reihe der Farbennüancen, welche alle bildlich darzustellen nicht möglich war, deutlich machen zu können.

a. Allgemeine Hautfarbe.

Die am häufigsten vorkommende, daher wohl als Grundton zu betrachtende Farbe, ist auf Taf. I. dargestellt, und dort besonders der untere Theil des Gesichtes und der Hals zu beachten. Die bleigraue, livide Farbe dieser Theile ist die des ganzen übrigen Körpers, mit Ausnahme einiger Theile, welche eine eigenthümliche Localfärbung haben, als z. B. die Stirn, Wangen und Nase, Augenlider, Geschlechtstheile, Hände und Füße, welche später einzeln zu beschreiben sind. — Die allgemeine Hautfarbe ist in der Regel das auf Taf. I. dargestellte Bleigrau. Je nach dem stärkeren oder geringeren Grade der asphyctischen Cholera findet nun entweder eine einfache Steigerung oder Verminderung desselben, ohne Beimischung einer anderen Farbe, statt. So finden wir einzelne sehr heftige Fälle von asphyctischer Cholera, in welchen diese bleigraue Farbe wirklich blaugrau erscheint und am meisten der Farbe gleicht, welche die Unglücklichen haben, bei denen in Folge des Gebrauches des salpetersauren Silbers die Hautfarbe sich in mäßigem Grade verändert hat. Den bedeutenderen Grad von Farbenveränderung, wie man ihn nach dem genannten Mittel bisweilen beobachtet, habe ich bei Cholerakranken nie gesehen; und der mäßigere Grad dieser Färbung, das Blaugrau, ist mir ebenfalls bei Cholerakranken nur einigemal vorgekommen. In der Mehrzahl aller Fälle von asphyctischer Cholera finden wir gerade die auf Taf. I. an Kinn und Hals dargestellte Farbe, welche sich sodann bloß nach dem Alter und dem Grade der Beleibtheit etwas verändert. Bei Kindern nämlich mischt sich immer noch etwas Roth bei,

wie an dem Kinn und Hals von Taf. II.; zugleich sind bei diesen die blasseren Stellen nicht, wie bei Erwachsenen gewöhnlich, schmutzigbräunlich, sondern mehr schmutziggelb; man vergl. die Wange und Stirn von Taf. I. u. II. — Sehr alte Leute dagegen sind in der asphyctischen Cholera entweder blasser, als das gewöhnliche Bleigrau, und sehen dann besonders schmutzig aus, — oder wenn bei ihnen, wie meistens bei Säufern, das Hautgefäßsystem sehr entwickelt war, so mischt sich dem Bleigrau eine sehr auffallende blaurothe Nüance bei; diese sehen dann aus, als fänden die heftigsten Congestionen und Stockungen des Blutes in der Haut statt und ihre Farbe nähert sich der Gesichtsfarbe der Strangulirten. — Bei der orgastischen Cholera zeigt sich die Farbenveränderung nicht allein im Ganzen geringer, sondern es findet auch meistens noch eine, oft nur sehr schwache, Beimischung von Roth statt, so daß (namentlich bei Kindern) die Haut nicht so schmutzig aussieht, als in der asphyctischen Cholera. Die allgemeinste Hautfarbe bei orgastischer Cholera wird am besten als eine Mischung von Blaßviolett mit Leichtbleifarben bezeichnet. Wange und Nase des auf Taf. III. Fig. 1. mitgetheilten Gesichts können als Beispiel dafür gelten; da überhaupt die an asphyctischer Cholera Leidenden, welche zu dem Reactionszustande übergehen (wie jene Figur), in Hinsicht der Farbe und mehrerer anderer Erscheinungen ziemlich genau das Bild der orgastischen Cholera darbieten. — Da in der Diarrhoea cholerica die Hautfarbe ganz normal seyn soll, so übergehen wir diese Form und wenden uns nun von der Beschreibung der allgemeinen Hautfarbe zu der Beschreibung einiger Stellen des Körpers, welche in der Cholera durch eine ihnen eigenthümliche und beständige Localfarbe ausgezeichnet sind.

b. Färbung einiger einzelner Stellen.

Alle diejenigen Stellen, an welchen sich viele feine Blutgefäße in und besonders unter der Haut verästeln, machen sich durch eine auf sie beschränkte dunklere, mehr blaue oder violette Färbung bemerklich, und zwar namentlich die Stirn, die Umgegend der Augen, die Wangen, die Lippen, Geschlechtstheile, und Hände und Füße.

Die Stirn ist bei allen Cholerakranken, soviel ich bemerkt habe, unmittelbar über den Augenbrauen blaß und schmutzig bleifarben; höher hinauf dagegen weicht sie von dieser allgemeinen Hautfarbe ab und wird in der Nähe des Anfangs des Haarbodens blauröthlich oder auch violettbläulich (vergl. Taf. I. u. II.). Besonders auffallend sichtbar wird dieß, wenn man die Haare des Kranken von der Stirn nach hinten zurückstreicht. — Die blauröthliche Färbung der Stirn ist in den schweren Fällen der asphyctischen Cholera am stärksten, in der orgastischen Cholera weniger auffallend, und geht keineswegs mit der Temperatur der Stirn gleichen Schritt, denn bei'm Eintritt des Reactionszustandes und des Typhoides wird die Stirn immer wärmer und fühlt sich zuletzt heiß an, während doch die bläulichrothe Farbe der Stirn immer mehr abnimmt, so daß im Typhoid der obere Theil der heißen Stirn nicht stärker gefärbt ist, als die gesammte Haut. Im Allgemeinen kann man sagen, daß sich, je stärker und reiner die asphyctische Cholera ist, desto intenser auch die bläulichrothe Farbe der Stirn vorfinde. — In Bezug auf ihren Werth für Diagnose und Prognose ist somit von der Röthung der Stirn in der Cholera bloß anzuführen, daß man ihr nicht dieselbe Bedeutung beilegen dürfe, wie in manchen Nervenfiebern und in der Gehirnentzündung. Etwas Positives in ihrer Bedeutung habe ich nicht aufgefunden.

Die Umgegend der Augen ist bei der Cholera, selbst schon in den leichtesten Fällen, durch einen röthlichblauen Ring ausgezeichnet, welcher, sammt dem Einsinken des Auges, hauptsächlich den Cholerakranken ein so abschreckendes Aussehen verleiht. — Es ist dieses Symptom auf Taf. I. II. und III. Fig. 1 und 3. in seinen verschiedenen Nüancen so getreu wiedergegeben, daß eine Beschreibung desselben nicht weiter nöthig scheint. Es ist bloß anzuführen, daß, je reiner und stärker die Cholera in dem einzelnen Falle ausgebildet ist, desto stärker auch der blaue Ring um die Augen, welcher, hinsichtlich seiner Ausdehnung, mit der in die Augenhöhle zurückgesunkenen Hautfalte zusammenfällt, bemerkbar werde. Auch die Augenlider selbst, bis an ihren freien Rand hin, nehmen mehr

oder minder an dieser Färbung Theil, doch sind sie bei der reinen Cholera immer blasser, als der in weiterem Umkreis das Auge umgebende Ring. Die Färbung der Augenlidränder zeigt in Rücksicht auf den Verlauf der Krankheit gerade das dem weiteren Farbenringe entgegengesetzte Verhalten. Der weitere Ring nämlich vermindert sich bei'm Beginn des Reactionszustandes und wird mit Abnahme der Einsenkung blasser, zeigt auch während des heftigsten Typhoides keine Steigerung seiner Intensität; die Färbung der Augenlidränder dagegen steigert sich (zugleich mit einiger Anschwellung des Theiles) zu Violet, und bei sehr entwickelter Reaction oder bei'm Eintritt des Typhoides sogar zu lebhaftem Bläulichroth. Es kann sonach die Färbung der Augenlidränder einige prognostische Andeutungen über den Ausgang der Cholera geben. — Die Farbe der Augenlidränder beim Uebergang zu dem Reactionszustande ist Taf. III. Fig. 1. dargestellt und wird besonders bei Vergleichung mit der Farbe der Augenlidränder in Taf. I. und II. deutlich.

Die Färbung der Wangen richtet sich hauptsächlich nach der Individualität des Kranken. In der Regel sind sie blaß und haben die allgemeine schmutzige Bleifarbe, wie Taf. I. Doch können sie auch bei allen Formen und Graden der Krankheit noch etwas röthlich gefärbt seyn, wie Taf. II. und III. Fig. 1. — Bei der orgastischen Cholera bemerkt man sie häufiger leicht geröthet, doch sind sie auch bei ihr bisweilen blaß. Am beständigsten findet sich die leichte bläuliche Röthung der Wangen bei Kindern, nicht selten auch bei Greisen, bei welchen sie meistens umschrieben ist und ihren Sitz auf der Höhe der Wangen hat. — Eine leichte Röthung der Wangen während des Verlaufes der Cholera ist als günstiges Zeichen zu betrachten. Sie zeigt aber doch bei der Besserung einige Neigung zum Uebergang in den Reactionszustand oder in das Typhoid an, da bei dem unmittelbaren Uebergange der Cholera in Genesung die Wangen erst später, wenn die Haut schon längere Zeit warm und dunstend geworden ist, sich auch röthen.

Der obere Theil der Wange (über dem Wangenbeine) ist, ebenso wie die Nase, immer blaß, etwas gelblichschmutzig gefärbt und trägt viel dazu bei, die Keilform des Choleragesichtes dem Beobachter noch bemerklicher zu machen.

Die Lippen sind bei der Cholera immer etwas blasser und mehr oder minder bläulich gefärbt. Ebenso bemerkt man auch an den leichtrothen Rändern der Zunge immer einige Beimischung von Blau.

Die Färbung der Hände und Füße folgt in Bezug auf Form, Grad und Verlauf der Cholera denselben Bedingungen, wie die Färbung in der Umgegend der Augen. Je stärker die Cholera ausgebildet ist, desto auffallender färben sich die Extremitäten, — am stärksten in der asphyctischen Form. Die ganz leichten Grade aller Formen haben indeß diese Färbung gar nicht; in ihnen werden die Hände und Füße welk, blaß, und später erst schmutzig und livide. — Taf. IV. zeigt den gewöhnlichsten Grad der Färbung der Extremitäten und überhebt uns einer weitläufigen Beschreibung. Der dort abgebildete Grad der violetblauen (Fig. 1. und 3.) oder violetgrauen (Fig. 2.) Farbe kömmt bei der ausgebildeten asphyctischen Cholera vor; doch kann sich die Farbe bei dieser Form auch noch steigern und an den Händen (besonders Erwachsener) die dunkelblaugraue, an den Füßen mehr die dunkelviolette Farbe erreichen. Bei sehr derber Haut, wie in Fig. 2., steigert sich die Farbe in Blaugrau. Häufiger ist es, daß die Farbe den auf Taf. IV. dargestellten Grad nicht einmal erreicht, was sich sodann weniger dadurch zeigt, daß die Farbe blasser wäre, als vielmehr dadurch, daß sie weniger ausgebreitet ist. In Hinsicht der Ausbreitung hält sie mit dem Grade der Krankheit gleichen Schritt. Bei den leichtesten Fällen sind die welken Hände blaß oder etwas livide; bei Steigerung der Krankheit werden dann zunächst die Nägel grau und schmutzigblau; darnach an den Händen die beiden vorderen Fingerglieder und nach und nach, rückwärts gegen die Handwurzel fortschreitend, ein immer größerer Theil der Hand. Die Hand selbst ist nie gleichmäßig, sondern immer in einzelnen verwischten Flecken, wie bei Fig. 1 gefärbt. Während die Färbung sich nach hinten ausbreitet, steigert sie sich zugleich in den mehr nach vorn liegenden, zuerst gefärbten Theilen, am meisten in den Nägeln, welche bisweilen dunkelviolet und dunkelblau werden. Wie an dem Körper der

Hand, so kommen auch am Vorderarm einzelne, nicht sehr auffallende, verwischte, bläuliche Flecke vor. — Etwas verschieden davon ist der Gang der Ausbreitung der Farbe an den Füßen. Diese, mager und welk aussehend, werden zuerst etwas livide, hierauf färben sich die Nägel grau oder bläulich; dann dehnt sich die violetblaue Farbe über die Zehen aus; endlich wird auch der den Zehen nächste Theil des Fußes, so wie der Fußrand über der Sohle bis zur Ferse hin, bläulich; während zugleich die Gegend um die Knöchel und weiter am Unterschenkel hinauf sich erst bläulich, dann dunkelviolet färbt. Der Fußrücken bleibt meistens livide und hat höchstens einige bläuliche Stellen. Die Plantarfläche der Füße ist nicht blau, sondern blaß oder sogar gelb, gelblichbraun. An den Füßen werden überdieß nicht allein die sehr dickhäutigen Stellen, z. B, die Fersen, sondern auch die erhöhten Wölbungen der krausen Runzeln an den Zehen gelb. Dieselben werden an den Händen wohl blaß und livide, aber nie gelblich. — Die Färbung der Extremitäten, bis zu welchem Grade sie auch gestiegen seyn mag, erhält sich nun meistens während der ganzen Dauer der Krankheit unverändert und nimmt erst, wenn schon die Besserung oder ein Uebergang in den Reactionszustand oder das Typhoid eingetreten ist, allmälig ab. Einer Veränderung der Krankheit geht dieß nicht voran, sondern es folgt ihr erst nach. — Die Abnahme der Färbung aber erfolgt nicht gleichmäßig, wie die Zunahme, sondern fleckenweise, und dadurch entsteht das marmorirte Aussehen der Theile, welches nach sehr intenser Färbung, besonders an den Unterschenkeln, höchst auffallend ist. Es werden nämlich in diesem Falle einzelne ganz unregelmäßige Flecken heller, während andere, oft ziemlich scharf abgegränzte und umschriebene Stellen dunkel bleiben. Später vermehren sich sodann die blasseren Stellen, die dunkeln werden auch nach und nach blasser und so stellt sich endlich, erst nach 2, 6—8 Tagen, die natürliche Hautfarbe wieder her.

Daß diese Färbung von Anhäufung des schwarzen Blutes in den feinen Gefäßen der Haut herrühre, wird niemand bestreiten wollen; es ergiebt sich aber noch besonders daraus, daß die Stellen, an welchen eine callöse, gefäßlose, harte Haut in größerer Dicke vorhanden ist, wie an den Fußsohlen und an den Fersen, nicht blau, sondern blaß und gelb aussehen, während die Stellen, an welchen unter einer durchsichtigen Decke viele und ziemlich starke Gefäßchen sich vereinigen (die Nägel), sehr dunkelblau, fast schwarzblau, wie das Blut der Cholerakranken selbst, gefärbt sind. — Daß aus Hautschnitten (bei Operationen) das Blut nicht ausfließt, hängt von der Consistenz des Blutes, nicht von einem Mangel desselben ab, beweis't also auch keineswegs einen Blutmangel in der Haut, welcher überdieß noch durch Untersuchung der Haut der an Cholera Verstorbenen widerlegt wird.

5) Verhalten der Haut gegen einige äußere Einwirkungen.

Ehe wir uns von den bis jetzt angeführten Veränderungen in der Haut zu anderen Symptomen der asiatischen Cholera wenden, verdienen noch einige, auf die Eigenschaften der Haut bezügliche Erscheinungen erwähnt zu werden, welche belehrend und der asiatischen Cholera ganz eigenthümlich sind. Ich meine: das Verhalten der Haut bei der Einwirkung von Hitze und bei Anwendung von blasenziehenden Mitteln, ferner die Erscheinungen, die bei'm Ansetzen der Blutegel und bei Verwundung der Haut beobachtet werden.

Hitze, z. B., die Temperatur der Dampfbäder (36—38°), bringt auf die Haut der Cholerakranken wirkend, durchaus nicht dieselben Erscheinungen hervor, welche wir an der Haut anderer Kranken oder Gesunder bei gleicher Einwirkung beobachten. Diese von Casper zuerst gemachte Bemerkung hat ihren besonderen Werth für die Therapie. Die Haut von Personen, welche nicht an der asiatischen Cholera leiden, schwillt im Dampfbade etwas auf, wird lebhaft geröthet, beginnt bald eine reichliche Ausdünstung und Schweißabsonderung, und bleibt auch noch längere Zeit nachher roth und heiß. Bei schweren Cholerakranken findet dieß Alles nicht statt. Diese fühlen zwar die Hitze recht wohl und werden bedeutend durch sie belästigt, auch wird ihre Haut da, wo die äußere Hitze sie berührt, erwärmt, ja sogar erhitzt, aber — dieselbe wird nicht geró-

thet, turgescirt nicht und sondert nicht selbst Schweiß ab. Man findet sie in dem Dampfbade zwar feucht und triefend, aber nicht triefend von Schweiß, sondern offenbar von den auf der kühlen Haut verdichteten und auf sie niedergeschlagenen Dämpfen; denn es ist in der Haut keine Spur von Turgescenz und Congestion zu bemerken, welche einer so beträchtlichen Absonderung nothwendig vorangehen müßten; auch sinkt, sobald die Kranken nicht mehr von den heißen Dämpfen umgeben sind, ihre Haut wieder auf den früheren, tieferen Temperaturgrad, welcher ihr von den unterliegenden Theilen des Körpers des Cholerakranken verliehen wird, zurück. Es findet sonach in der Haut der Cholerakranken nicht die gewöhnliche organische Reaction gegen die Einwirkung der Hitze statt. — Man erinnere sich hier auch noch einer, oben S. 41 mitgetheilten, von Casper gemachten, interessanten Beobachtung.

Daß bei einer solchen Haut auch die Einwirkung der s. g. Vesicantien eigenthümlich modificirt seyn werde, ist nicht sehr auffallend, da die Hitze und die Vesicantien unter gewissen Umständen gleiche Wirkung hervorbringen. — Wir finden, daß die Haut der Cholerakranken sowohl gegen Cauterien als auch gegen Vesicantien nicht auf normale Weise reagire. — Ein hier oft angewendetes Schnellcauterium (ein in Weingeist getauchter, auf die Haut gelegter, hier angezündeter und 5 — 10 Secunden brennender Leinwandlappen) bringt bei Gesunden unfehlbar große Brandblasen hervor, bewirkt aber bei Cholerakranken nie mehr, als daß sich um die Lappen herum ein Rand von höchstens 2 Linien Breite röthet und bisweilen etwas excoriirt; meistens fehlt aber selbst diese Röthung ganz und man kann oft nicht einmal durch irgend eine Spur bemerken, wo der brennende Lappen gelegen hat. Diese geringe, locale Einwirkung eines Mittels, welches dennoch eine starke, wenn auch flüchtige Erregung des Nervensystems nie verfehlt, macht dasselbe zu einem in der Cholera höchst nützlichen Reizmittel, da es sehr häufig auf derselben Stelle angewendet werden kann, ohne Blasen und Geschwüre hervorzubringen. — Blasenpflaster wirken bei ausgebildeter Cholera entweder gar nicht, oder bloß als sehr langsam rothmachende Mittel. — Scharfe Senfteige röthen die Haut, meistens langsamer, bisweilen auch eben so schnell, als gewöhnlich, aber sie bringen nie Blasen und Geschwüre hervor, selbst wenn man sie Tage lang liegen läßt; sie erregen dieselben Schmerzen wie bei anderen Kranken.

So wenig es bei der Cholera gelingt, durch künstliche Mittel serum aus der Haut zu ziehen, ebensowenig erhält man Blut aus derselben. — Schröpfköpfe geben eben so, wie einfache Scarificationen, höchstens einige Tropfen eines dicklichen, schwarzen Blutes; bisweilen gar keins. — Blutegel saugen sich auf der Haut eines Cholerakranken schwer an, so daß man, wenn 12 Blutegel gesetzt werden sollen, ihrer etwa 40 auf die Stelle, auf welcher sie saugen sollen, bringen muß. Selbst bis diese 12 sitzen, muß man dann oft noch halbe Stunden lang warten, da sie oft, wenn sie kaum gefaßt haben, gleich wieder losgehen und an einer anderen Stelle sich erst wieder fester ansetzen. Hat nun einer endlich angesogen, so bleibt er höchstens eine Minute sitzen, hebt hierauf den Kopftheil in die Höhe, rollt starr auf den Rücken und bleibt todt liegen, wenn er nicht sogleich in frisches Wasser gethan wird, in welchem er sich nach und nach erholt. Aus einem Blutegel, welcher so gesogen hat und abgefallen ist, lassen sich nachher höchstens 4 — 6 Tropfen Blut ausdrücken. Auch solche, welche unmittelbar nach dem Anbeißen wieder abgefallen sind, bleiben starr und wie todt liegen und sterben wirklich, wenn sie nicht sogleich in frisches Wasser gethan werden. — An den Blutegelstichen, welche nie nachbluten, habe ich nachher nichts Besonderes bemerken können; sie heilen wie bei anderen Kranken.

Schnittwunden haben bei Cholerakranken ein eigenes Aussehen; sie gleichen den Einschnitten in die Theile halbgefrorener Leichen. Die Gewebe sehen eben so trocken, wie bei diesen, und etwas schmierig aus, namentlich erscheint die Haut auf ihrer Durchschnittsfläche trocken und mattgelb; es fließt weder aus dem Zellgewebe, noch aus der Haut Blut aus, sondern erst nach und nach zeigen sich da, wo Gefäßästchen durchschnitten sind, kleine, schwarzrothe Blutperlen, die kaum zu der Größe eines Stecknadelkopfes anwachsen und

nicht zerfließen. — Die kleinen Hautwunden der Aderlässe heilen während der Cholera ohne Schwierigkeit durch einfaches Aneinanderkleben und ohne daß sich die Wundränder entzünden. Größere Wunden heilen während der Reconvalescenz, wie bei anderen Operirten.

II. Störungen in der Blutbewegung.

Daß die Blutbewegung in der asiatischen Cholera ganz beständig und ohne Ausnahme gestört sey, ergiebt sich schon daraus, daß man bei Beschreibung der verschiedenen Formen der Cholera aus der Erfahrung den Zustand der Blutbewegung als das beste Unterscheidungszeichen wählen konnte, um bezeichnende Namen für die verschiedenen Formen zu haben. — Vergleichen wir nämlich die oben gegebenen allgemeinen Bilder der Formen oder die diagnostische Tabelle über dieselben, so sehen wir, daß die Diarrhoea cholerica durch etwas beschleunigten Puls, die Cholera orgastica durch einen kleinen, weichen und etwas beschleunigten Puls, die Cholera asphyctica durch ein undeutliches Zittern oder durch völligen Mangel des Pulses characterisirt sind. — Ein Symptom, welches so große Beständigkeit in seiner Erscheinung und in seinem Verhältniß zu der Krankheit hat, entbehrt natürlich auch semiotischer Wichtigkeit nicht; es verdient also auch nicht allein hier eine genaue Beschreibung, sondern auch am Krankenbette die sorgsamste Beachtung, — die letztere um so mehr, da es wirklich nicht leicht ist, sich über den Zustand der Blutbewegung bei dem einzelnen Cholerakranken Klarheit zu verschaffen. Auch hier bedarf es besonderer Uebung.

1) Puls der Arterien und des Herzens.

Da der Zustand der Blutbewegung oder des Pulses sich je nach der Form der Krankheit verschieden, aber in dieser Verschiedenheit so ganz beständig zeigt, so erleichtere ich mir die Beschreibung dadurch, daß ich die Formen getrennt darstelle.

Die *Cholera asphyctica* giebt in allen Symptomen, so auch in Hinsicht der Blutbewegung das reinste und vollständigste Bild dieser fremdartigen Krankheit. Wir beginnen daher mit ihr. — Der Anfall entwickelt sich bei ihr entweder plötzlich oder nach und nach. In letzterem Falle ist der Radialpuls so lange, als nicht alle übrige Symptome der Cholera ganz ausgebildet sind, bloß etwas beschleunigt und immer weich; hat sich nun binnen einiger Stunden das Bild der Krankheit vervollständigt, so finden wir den Puls weich, klein, etwas leer; bald darauf auch etwas unregelmäßig, und immer beschleunigt 100—110; später wird er immer weicher, undeutlich, zitternd; zuletzt giebt er sich dann entweder noch durch ein Gefühl von Schwirren, von undeutlichem, weichem Zittern unter dem Finger zu erkennen, oder er verschwindet ganz. — Tritt dagegen der Anfall von Cholera ganz plötzlich auf, so daß schon binnen einiger Minuten bei einem vorher gesunden Menschen sich das vollkommene Bild der asphyctischen Cholera ausgebildet hat, so finden wir auch gleich von Anfang, je nach dem Grade des Falles, entweder bloß ein bisweilen eintretendes Zittern unter dem Finger, oder meistens gar keinen Puls. Jenes Zittern, welches keine klare Empfindung hervorbringt und auch der angestrengtesten Aufmerksamkeit, mit der ich es oft untersucht habe, kein bestimmtes Bild irgend einer Bewegung (je nach Richtung, Typus u. dergl.) giebt, setzt oft längere Zeit aus, so daß man Minuten lang gar keine Pulsbewegung entdecken kann, dann plötzlich jenes Zittern etwa 3—5 Secunden hindurch bemerkt und hierauf wieder längere oder kürzere Zeit warten muß, ehe nur die unbedeutendste Spur einer solchen Pulsbewegung wiederkehrt. — In diesen Erscheinungen sind sich bisweilen nicht beide Arme gleich; übrigens aber begleiten die hier angegebenen Veränderungen des Radialpulses die asphyctische Form der Cholera ganz beständig, so daß mir wenigstens kein Fall vorgekommen ist, wo er sich anders verhalten hätte. — Der Herzschlag, welcher schon bei Gesunden der aufgelegten Hand viel weniger deutlich ist, als der Radialpuls, wird bei der Cholera

gleich von Anfang an, auch bei den langsam sich entwickelnden Fällen, undeutlich, bloß durch ein unbestimmtes Schwirren dem Gefühle bemerklich, und verschwindet schon, wenn an dem Handgelenk der Puls noch ohne Schwierigkeit zu zählen ist, ganz. Dieses Verschwinden des Herzschlages ist indeß bloß scheinbar, denn mit dem Stethoscop ist derselbe auch dann noch immer deutlich zu erkennen und selbst zu zählen. Einige Ungleichheit in der Stärke der Schläge (nicht bloß der Kammern und Vorkammern) ist jedoch schon zu bemerken; er wird dann immer undeutlicher, ich möchte sagen unordentlicher, und zu der Zeit, wo der Radialpuls ganz verschwunden ist, besteht der Herzschlag bloß noch in einem mehr oder minder deutlichen, aber für das Stethoscop nie ganz verschwindenden Schwirren und Zittern, welches selbst (so viel ich beobachtet habe) nicht aussetzt. — Mit diesem durch das Stethoscop zu erkennenden Herzschlage stimmt der Puls der Carotiden, wie er an der Seite des Halses mit den Fingern zu fühlen ist, genau überein; auch dieser nämlich ist immer, selbst wenn von dem Radialpuls schon längst keine Spur mehr vorhanden war, noch als undeutliches, unbestimmtes Schwirren zu fühlen. Die kleinern Fortsetzungen der Carotiden dagegen, die Temporal- und äußere Maxillar-Arterie halten mit dem Radialpuls ganz gleichen Schritt und hören meistens bald ganz auf zu pulsiren. — Bei dem höchsten Grade der asphyctischen Cholera finden wir also am Handgelenk und an den Schläfen gar keinen Puls, dagegen an den Carotiden mit der Hand und in der Herzgegend mit dem Stethoscop ein undeutliches Zittern oder Schwirren. Es ist in der nächsten Umgebung des Herzens noch eine unvollkommene Blutbewegung, in den entfernteren gar keine vorhanden. Dieser merkwürdige Zustand dauert nun unverändert bis zum Tode oder zum Uebergang in einen andern Zustand fort, und hält nicht etwa bloß einige Stunden, sondern sehr oft 2 — 3 und in selteneren Fällen selbst 4 Tage an. Diese Erscheinung muß uns mehr als irgend eine andere bei der Cholera mit dem größten Erstaunen erfüllen, denn die Kranken sind bei so andauernder Unterbrechung ihrer Circulation nicht etwa ihrer Fähigkeiten und Kräfte beraubt — nein! man sieht sie bisweilen aufstehen, aufsitzen, ihre Sinne frei gebrauchen, bisweilen mit lebhaftem Appetit und Wohlbehagen essen, klar denken und sprechen; ja bisweilen werden die Extremitäten, deren Muskeln vielleicht schon seit 2 — 3 Tagen kein Blut mehr zugeführt wurde, von heftigen klonischen und tonischen Krämpfen befallen. — Der Uebergang zur Besserung kündigt sich nun immer zuerst durch den Puls an, welcher nach und nach die bei langsamem Erkranken erlittenen allmäligen Veränderungen wieder rückwärts durchmacht, und also zuerst als leises Schwirren, dann als unregelmäßiger, weicher, beschleunigter (anfangs bisweilen noch längere Zeit aussetzender), später als weicher, wenig beschleunigter (90) Puls sich zeigt und so entweder in der Reconvalescenz in den normalen Zustand zurücktritt, oder aber bei'm Uebergang in den Reactionszustand oder das Typhoid voller, kräftiger und seltener wird, und hierauf der späteren Krankheit angemessen sich verändert. — In diesem Zeitpuncte ist namentlich die härtliche oder harte Beschaffenheit desselben nie zu übersehen, da sie den Eintritt des Typhoides bezeichnet. Eben so wenig zu übersehen ist es, daß der Puls immer sogleich seltener wird, sobald die Cholera mehr zurücktritt und die Reaction des Organismus gegen dieselbe beginnt; man darf dieß um so weniger unbeachtet lassen, da oft bloß darin der Unterschied zwischen einem milderen Grade der orgastischen Cholera und dem Reactionszustande liegt.

Bei der Cholera orgastica bemerken wir bei weitem weniger auffallende Veränderungen des Pulses als bei der Chol. asphyctica. Bei ihr wird der Puls anfangs etwas kleiner, weich (bisweilen, jedoch selten, härtlich) und ziemlich beschleunigt, 100; später wird er klein, weich, leer und mehr beschleunigt, 100 — 130; so bleibt er dann meistens unverändert bis zum Uebergang zur Reconvalescenz oder zu dem Typhoid. In höchst seltenen Fällen sinkt er noch mehr und wird fadenförmig. Ganz fehlt er aber nie, wenigstens nach meinen Beobachtungen; und es läßt sich dieß auch leicht aus der symptomatischen Formbestimmung entnehmen; ein Orgasmus ohne Blutbewegung ist nicht denkbar; da nun die Anwesenheit eines (wenn auch bloß relativen

Orgasmus allein uns darauf bringt, dem Falle den Namen einer orgastischen Form zu geben, so muß bei ihm auch immer die Blutbewegung fortdauern.

So, wie ich bis hieher den Zustand des Pulses in den beiden Formen der Cholera beschrieben habe, ist er beständig und ohne Abweichung. Dadurch ist sein diagnostischer Werth bestimmt. Dieser wird aber noch mehr hervorgehoben, wenn man bedenkt, daß ein fortdauernder Pulsmangel mit zugleich fortbestehender Lebensthätigkeit in keiner anderen Krankheit beobachtet wird. — Nicht minder wichtig ist aber der Puls auch für die Prognose. Die Besserung wird immer zuerst durch den Puls angekündigt, und ist zu erwarten, wenn derselbe bestimmter, etwas voller und kräftiger, nur allmälig seltener wird und zugleich weich bleibt. Bemerkenswerth war mir in dieser Beziehung, (als ich die Wirkung kalter Sturzbäder bei Cholerakranken zu beobachten Gelegenheit hatte), die Genauigkeit, mit welcher der Puls jede Besserung des allgemeinen Zustandes begleitete. Nicht selten wurde durch jenes Mittel bloß eine vorübergehende Besserung des Gesammtzustandes hervorgebracht, welche bei öfterer Wiederholung sich immer mehr verlängerte und endlich bleibend wurde; in diesen Fällen zeigte sich der Puls, verschwand hierauf wieder und kehrte später zurück — kurz, er hielt mit dem allgemeinen Zustande aufs Genaueste gleichen Schritt. — Wird in der Cholera der früher zu 100 — 120 beschleunigte Puls in sehr kurzer Zeit seltener, 80 — 85, so ist immer eine bedeutendere Reaction des Organismus zu befürchten und ungesäumt die dagegen erforderliche Behandlungsweise einzuschlagen. Findet man endlich den Puls hart, oder auch nur härtlich, so ist dieß ein Zeichen, daß das Typhoid schon eingetreten und ohne Verzug auf energische Weise zu behandeln sey. — Diese Bemerkungen über den prognostischen Werth des Pulses in der asiatischen Cholera sind nur kurz, da sie aber zugleich sicher und durch die Erfahrung bestätigt sind, so macht sie ihre Kürze nur um so brauchbarer für die Praxis.

Wir haben oben aus den an den Cholerakranken beobachteten Symptomen geschlossen, daß in der näheren Umgebung des Herzens noch unvollkommene Blutbewegung, in den entfernteren Theilen dagegen gar keine mehr stattfinde. Dieß mehr zu begründen, führe ich ganz kurz noch die Ergebnisse einiger Operationen und der Sectionen an. — An pulslosen Cholerakranken wurde früher schon in Ostindien und neuerdings wieder (von Dieffenbach) hier in Berlin die Arteriotomie an verschiedenen Stellen verrichtet. Dabei fand sich, daß die art. brachialis zusammengefallen und leer war, oder höchstens etwas Blutgerinnsel und serum enthielt, daß aber höher hinauf aus der art. axillaris das Blut stoßweise ausgetrieben wurde (obwohl es in einem andern Falle auch hier fehlte). Offenbar war hier in den entfernteren kleineren Arterien des Armes keine Blutbewegung, während sie näher dem Herzen, wo ja auch immer noch ein schwirrendes Pulsiren beobachtet wird, fortbestand. — Damit übereinstimmend wurde nun bei allen Sectionen von Choleraleichen gefunden, daß im Herzen und in den großen Gefäßen, welche zu der Kopf- Brust- und Bauchhöhle unmittelbar gehen, schwarzes, dickes Blut in Menge angehäuft war, daß die kleineren Gefäße nichts enthielten und daß endlich das Capillargefäßsystem mit stagnirendem Blut überfüllt war. Die Ergebnisse der Symptomatologie, der Vivisectionen und der Obductionen stimmen somit darin überein, daß an beiden Enden des Circulations-Apparates (innen und außen) Blutüberfüllung, in den die beiden Enden verbindenden Theilen aber Blutmangel stattfinde. Zu erklären, wie bei einem solchen Zustande im lebenden Körper nicht allein noch das Leben gefristet, sondern selbst fast jede Function gut verrichtet werden könne, ist eine der Physiologie jetzt erst gestellte Aufgabe.

2) Ungleiche Wärme-Vertheilung.

Wo keine Blutbewegung ist, da fehlt die Mischungsveränderung; wo keine Mischungsveränderung ist, da findet keine Wärmeentwickelung statt. Nach diesem sehr einfachen Folgesatze geht aus dem im vorigen Abschnitt über die Blutbewegung Gesagten hervor, daß bei Cholerakranken in den innern Theilen Wärme entwik-

kelt werden könne, in den äußern aber nicht. So finden wir es auch am Krankenbette. Kopf, Brust und Unterleib, in deren Höhlen, wie wir gesehen haben, noch Blutbewegung stattfindet, sind auffallend warm in Vergleich zu den kalten äußeren Theilen, in welchen keine Blutbewegung mehr besteht. Sehr beständig nämlich finden wir bei ausgebildeter asphyctischer Cholera in den Händen und an den äußeren Theilen des Gesichtes 18 — 21° R., in der Mundhöhle 21 — 22° R., an Brust und Unterleib dagegen 24 — 26° R. Am Kopfe geben die Thermometermessungen kein reines Resultat, weil an ihm das Instrument nirgends in die Weichtheile eingedrückt werden kann, also von der umgebenden Luft mehr als vom Kopfe berührt wird; aber die für das Gefühl bedeutende Wärme der Kopfhaut zeigt uns deutlich genug, daß unter dieser (bloß erwärmten), Decke eine beträchtliche Wärmeentwickelung statt haben müsse. Der Kopf erscheint selbst dem Gefühle weit heißer, als Brust und Unterleib. — Je heftiger der Fall von Cholera ist, desto greller wird die Temperaturverschiedenheit der kalten äußern und warmen innern Theile; und es läßt sich daraus entnehmen, daß je auffallender diese Differenz, desto ungünstiger die Prognose sey. — Auch hat mir geschienen, als seyen in denen Fällen der asphyctischen Cholera, in welchen später blutige Darmausleerungen den sicheren Tod verkündigen, Kopf, Brust und Unterleib besonders heiß. — Auffallende Hitze des Kopfes begleitet zwar das Typhoid, doch wird dieses selten schon vorher dadurch angekündigt.

Ebenso beständige Begleiter der asiatischen Cholera, als die Störung der Blutbewegung, sind auch

III. Störungen der Blutmischung,

welche sich theils aus dem Blut, theils aus dem Blutmischungsact, der Respiration, erkennen lassen.

1) Das Blut.

Die von dem normalen Zustande abweichende Beschaffenheit des Blutes ist so auffallend und zugleich so ganz beständig, daß, wenn über irgend einen Kranken in Hinsicht der Diagnose Streit entstehen sollte, man bloß nöthig hätte, eine Ader zu öffnen, um mit Gewißheit erklären zu können, ob der Kranke an der asiatischen Cholera, oder ob er an einer anderen Krankheit leide.

Bei den an der asphyctischen Cholera leidenden Kranken ist es schon sehr schwer, nur Blut aus der Ader zu bekommen. Meistens ist die Vene, welche man öffnen will, kaum sichtbar und fühlbar, — schon dadurch entsteht einige Schwierigkeit. Doch wenn dieß auch nicht der Fall ist, wenn die Venen sichtbar sind, oder im entgegengesetzten Falle bloßgelegt waren, wenn man sie also hinreichend weit aufschlitzen konnte, ja, wenn man selbst ein Stückchen ihrer Wand ausschnitt, so fließt das Blut doch nicht wie bei einem gewöhnlichen Aderlaß aus. Entweder kömmt, nach Eröffnung der Vene, von selbst gar kein Blut zum Vorschein, oder es fließt dessen bloß eine geringe Quantität sehr langsam am Arme herunter, oder aber es muß auch dieses erst noch, zur Qual des Kranken, durch Kneten, Reiben und Streichen des Armes herausgepreßt werden. Im letzten Falle kann die Quantität bei der völlig ausgebildeten asphyctischen Form kaum bis auf 1 Unze gebracht werden; sogar in den minder heftigen Fällen erlangt man in einer halben Stunde bloß 3 — 4 Unzen. — In einigen Fällen, bei denen die Oberarmvene in größerer Ausdehnung (1″) bloßgelegt war, floß, als das Gefäß eben angestochen war, etwa ½ Drachme Blut aus, hierauf fiel die Vene platt zusammen und ließ bloß ganz allmälig noch etwas Blut aussickern, welches in größerer Menge ausfloß, sobald man das Gefäß oberhalb oder unterhalb der Wunde nach letzterer zu drückte und strich; später war jedoch auch dieses Reiben ohne Erfolg und es konnte im Ganzen nicht mehr Blut herausgestrichen werden, als in der Nähe der Wunde in dem Gefäße gestanden haben mochte. — Bei der orgastischen Cholera ist es weit leichter, überhaupt Blut zu bekommen, ja meistens sogar nicht schwer, eine größere Quantität desselben, bis zu 12 — 16 Unzen, zu erhalten. Bis-

weilen fließt das Blut bei der genannten Form in einem freien Bogen aus, welcher jedoch immer bald wieder aufhört, so daß das Blut nachher (wie meistens schon von Anfang an), am Arme herunterrieselt; indeß auch dann fließt es immer weit reichlicher, als bei der asphyctischen Form.

Das unter den angegebenen Verhältnissen herausgepreßte, herausgesickerte oder im Strom ausgeflossene Blut ist immer sehr dunkel, schwarzroth und bildet bei'm Ablaufen eine bräunlich schwarzrothe Spur, wie Succus Sambuci. In der asphyctischen Cholera ist diese Farbe tiefer schwarzroth, sehr glänzend schwarzroth, in der orgastischen Cholera dagegen weniger schwarz, wenngleich immer sehr dunkel; es ist dann etwa als schwarzbraun-roth zu bezeichnen. — So beständig als diese dunkle Farbe dem Cholerablute zukömmt, ebenso beständig beobachten wir eine dickere, zähere Consistenz desselben; zwischen den Fingern gerieben zeigt es eine syrupähnliche Klebrigkeit, es erscheint dem Gefühle fett, seifenartig und sieht sogar bei'm Ausfließen aus der kleinen Wunde zäher, ölartiger aus, als gewöhnlich. In der asphyctischen Form sind diese abnormen Eigenschaften alle bei weitem stärker ausgebildet, als in der orgastischen, bei welcher oft bloß das klebrigfette Gefühl, als die außer der Farbe von der gewöhnlichen Beschaffenheit abweichende Eigenschaft zu bemerken ist. Einmal sah ich die Consistenz des Blutes bei einem der heftigsten Fälle der asphyctischen Cholera sogar noch mehr verändert, so daß das wenige Blut schon halbgeronnen aus der Vene kam und als klümprige Flüssigkeit sehr langsam am Arme herunterfloß; es glich in diesem letzteren Falle ganz dem Blute, welches man bei Choleraleichen in den großen Gefäßen und im Herzen trifft — Die hier angegebenen Eigenschaften finden sich natürlich auch bei dem Blute, welches bei Operationen so sehr langsam aus den durchschnittenen kleinen Gefäßchen des Zellgewebes und der Haut herausdringt, und isolirte, nicht zerfließende, schwarze Blutperlchen von der Größe eines Mohnsaamenkornes bildet.

Das so veränderte Blut hat übrigens, wenigstens dem Gefühle nach zu urtheilen, seine normale oder eine kaum etwas niedrigere Temperatur.

Einige Beobachtungen von Eröffnung der arteria brachialis und axillaris haben nicht so beständige Resultate geliefert, als dieß bei der Eröffnung der Venen der Fall war. Einigemal fand sich die Arterie ganz leer, so daß man in die Höhle derselben nach oben und unten hineinsehen konnte; ein anderesmal wurde durch Reiben etwas schwarzes, theerartiges, halbgeronnenes Blut herausbefördert; ein anderesmal fand Dieffenbach bloß ein schwarzes Blutklümpchen von der Größe einer Linse in der übrigens leeren Arterie liegend; andremale endlich sickerte etwas dünnes fast hellrothes, Blut aus, welches bei Einer Eröffnung der art. axillaris sogar in einem dünnflüssigen, hellrothen, reichlichen, zuerst ununterbrochenen, dann stoßweise kommenden Strahle (zu 12 Unzen) ausströmte. — Auch dieses hellrothe, dünne, bisweilen aus den Arterien kommende Blut hat nicht die normale, lebhaft türkischrothe Farbe des gesunden Arterienblutes, sondern sieht bräunlicher aus, mehr schmutzighellroth; wenigstens verhielt es sich so in einem schweren Falle von asphyctischer Cholera, in welchem Dieffenbach die arteria und vena brachialis an der Mitte des Oberarms dicht nebeneinander geöffnet hatte; in diesem Falle kam aus der Vene das schwarzrothe, zähe Cholerablut und aus der Arterie ein schmutzig hellrothes, dünnflüssiges Blut; beide flossen getrennt nebeneinander am Arme herunter; durch den Gegensatz erschien in diesem Falle das Arterienblut zwar sehr lebhaft hellroth, bei genauerer und mehr abstrahirender Betrachtung fand man jedoch leicht eine schmutzige Beimischung in seiner Farbe. Es ist also auch das Arterienblut in der Cholera immer verändert.

Der Umstand, daß wir in den Leichen bisweilen Arterien und Venen zunächst am Herzen von schwarzem, dickem Blute angefüllt finden, bisweilen dagegen die aorta auch leer sehen, läßt sich mit obigen Resultaten der Arteriotomie zusammenreimen. Sollten nicht die Fälle, in denen im Leben die Arterie leer war oder schwarze Blutgerinnsel enthielt, diejenigen seyn, in welchen in der Leiche, die dem Herzen nahen, Venen und Arterien von schwarzem Blute strotzen, — die hingegen, bei denen im Leben helles, dünnes Blut aus der Ar-

terie kömmt, zu denen gerechnet werden können, bei welchen die aorta im Tode leer gefunden wird, da alsdann das flüssige Blut noch von dem Herzen weggetrieben werden kann, was im ersteren Falle nicht mehr möglich war? —

Eine höchst auffallende Erscheinung in dem Blute der Choleraleichen bilden die mehr oder minder großen Faserstoffconcremente, welche man so oft, jedoch keineswegs immer, in den Höhlen des Herzens und der großen Gefäßstämme zunächst dem Herzen findet und welche unten näher beschrieben werden. Ob sie schon im Leben oder erst nach dem Tode gebildet wurden, ist viel besprochen, aber noch nicht entschieden worden. Ohne darüber etwas Bestimmtes aussprechen zu wollen, erlaube ich mir, nur zweier Umstände zu erwähnen, welche mir für ihre Entstehung während des Lebens der Cholerakranken zu sprechen scheinen: — 1) fand sich bei Eröffnung der arteria brachialis ähnliches Gerinnsel in der Arterie auch schon während des Lebens: — 2) war bei allen den Fällen, über welche ich eine Uebersicht gewinnen konnte, das Verhältniß zwischen der Dauer der Krankheit und der Anwesenheit des s. g. Pseudopolypen so, daß, wenn die Krankheit bald nach dem Anfalle (binnen $\frac{1}{2}$ — 2 Tagen) getödtet hatte, kein Faserconcrement sich vorfand, — daß dagegen, wenn die Krankheit längere Zeit gedauert hatte, dasselbe, wenigstens nach meiner Beobachtung, nie fehlte.

Das aus den Venen gelassene Blut verändert sich später, die Gerinnung ausgenommen, gar nicht. Die Farbe bleibt ganz dieselbe, das Blut gerinnt und bildet einen gallertartigen Klumpen, aus welchem durchaus kein serum ausscheidet. Ebensowenig bildet sich auf ihm irgend eine Spur von crusta, ja es bekömmt kaum die oberste Schicht des Blutcoagulums (wie sonst immer eine dickere Lage des Venenblutes) eine hellere Farbe von der Berührung der atmosphärischen Luft.

2) Respiration.

Wenn wir aus der angeführten Veränderung des Blutes schließen können, daß die Oxydation desselben in den Lungen sehr mangelhaft sey, oder gar nicht stattfinde, so bemerken wir, übereinstimmend mit dieser Annahme, auch bei allen Cholerakranken ohne Ausnahme eine sehr mangelhafte Respirationsthätigkeit. Diese erkennen wir hauptsächlich daraus, daß die Respiration immer sehr flach bleibt; am flachsten zwar in der asphyctischen Form, aber immer auch sehr merklich flach in der orgastischen, selbst noch in den leichtesten Graden derselben. — Beobachten wir bei einem asphyctischen Cholerakranken, die Respiration genauer, so finden wir, daß sie, obgleich nicht beschleunigt, doch in jedem einzelnen Athemzug eine viel geringere Ausdehnung hat, als gewöhnlich; es wird offenbar eine geringere Quantität Luft eingeathmet; der Athemzug ist zwar nicht kurz abgebrochen, aber er erreicht doch bei weitem nicht die Tiefe der gesunden Athemzüge. Es findet fast gar keine Ausdehnung des Brustkastens statt; das Brustbein und die Rippen heben sich so unmerklich, daß man an den Bettdecken auf der Brust des Kranken nie mehr die Athembewegung sehen kann. — Nähert sich in einem solchen Falle der asphyctischen Cholera der Tod, so wird die Respiration bloß immer flacher (dabei nicht häufiger, wohl aber bisweilen seltener werdend), so daß man sie zuletzt nur noch mit großer Aufmerksamkeit bemerken kann. Der eigentliche Zeitpunct des Todes ist in solchen Fällen kaum mit Bestimmtheit anzugeben. — Bisweilen ist mit der flachen Respiration ein Gefühl von Angst und Beklemmung verbunden, bisweilen aber auch nicht; die ganz namenlose Angst, von der so oft gesprochen wird, habe ich nie beobachtet. In einigen Fällen, die sich durch einen höheren Grad von Beklemmung auszeichneten, schien mir die Respiration ein wenig seltener als gewöhnlich und zugleich äußerst flach. — Ein leises Stöhnen begleitet die flache Respiration sehr häufig, ist aber keineswegs als Ausdruck von Beklemmung und Angst zu betrachten, da es oft ohne diese vorkömmt, und da überdieß die Kranken mir nie einen Grund angaben, wenn ich fragte, warum sie seufzen; es scheint eine, ihnen fast unbewußte, unwillkührliche Bewegung zum rascheren Luftausstoßen zu seyn. Dieses

Stöhnen kömmt bei der asphyctischen Cholera häufiger vor, als bei der orgastischen. — Je zuweilen machen im Gegentheil die Kranken auch eine Anstrengung zu tieferer Inspiration, die Anstrengung hat aber keinen Erfolg; sie wird zwar durch nichts gehemmt oder plötzlich krampfhaft abgebrochen, aber doch auch nicht durchgeführt; auch nach einem solchen Anlauf bleibt es bei den früheren flachen Inspirationen.

Daß in der orgastischen Cholera die Respiration fast eben so flach ist, als in der asphyctischen, obwohl die Blutbewegung bei jener bei weitem weniger gestört ist, als bei dieser, scheint mir der besonderen Bemerkung nicht unwerth, da daraus vielleicht eine Andeutung über die Priorität der Störungen der Blutmischung vor denen der Blutbewegung zu entnehmen ist.

In Bezug auf Prognose können wir bis jetzt bloß die Zeitverhältnisse der Respiration bei der Cholera benutzen. Und zwar wissen wir, daß die seltener werdende Respiration immer einen sehr heftigen Grad der asphyctischen Cholera begleitet und eine ungünstige Prognose giebt; während auf der anderen Seite die Beschleunigung der Respiration, als Zeichen des eingetretenen Typhoides, eine fast eben so ungünstige Bedeutung hat. — Zugleich ist zu bemerken, daß der Uebergang in irgend einen der Folgezustände der Cholera immer auch dadurch bezeichnet ist, daß die Respiration größer wird, und von stärkerer Bewegung des Thorax begleitet ist.

Die ausgeathmete Luft erscheint der vorgehaltenen Hand, ganz übereinstimmend mit dem Mangel der Mischungsveränderung des Blutes in den Lungen, kühl; das Thermometer zeigte in einem Zimmer von 15° R. dem Athemstrom ausgesetzt in allen ausgebildeten Fällen von asphyctischer Cholera 20 — 21° R. (sonst 22—23.)

IV. Störungen in den Ab- und Aussonderungen.

Wir beschränken uns hier auf die beständigsten Symptome der drei absondernden Systeme, deren Störungen bei der Cholera leicht beobachtet werden können und auffallend sind, d. h. auf den Verdauungsapparat, den Harnbereitungsapparat und auf die, die Hautausdünstung vermittelnde, Haut. — Es kommen zwar noch hie und da Störungen in der Speichelabsonderung, in der Thränenabsonderung ꝛc. vor, doch sind diese schwerer zu erkennen und auch, wenn ich meiner Beobachtung trauen darf, nicht beständig, gehören also weniger hierher.

1) Störungen des Verdauungsapparates.

a. Die Zunge.

Als Sprachorgan ist die Zunge ebensowenig ergriffen, wie als Geschmacksorgan. Es ist zwar die Stimme der Cholerakranken allerdings auffallend verändert, keineswegs aber ihre Sprache, denn sie articuliren, trotz ihrer klanglosen Stimme, vollkommen; — ebenso ist, trotz des in der Regel mangelnden Appetites, die Fähigkeit durch Schmecken zu unterscheiden und überhaupt richtig zu schmecken, durchaus nicht gestört. — Die Veränderungen, die wir an der Zunge, als Anfang des Verdauungscanales, zu bemerken haben, beschränken sich somit bloß auf ihre Gestalt, Feuchtigkeit, Farbe und Temperatur. — Diese sind sehr beständig und kommen kaum bei den verschiedenen Formen der asiatischen Cholera verschieden vor.

Im Allgemeinen finden wir immer eine sehr breite, feuchte, blaßröthliche, mit einem weißen Ueberzuge versehene, kühle Zunge; bisweilen, aber selten, wird sie gelblich belegt, bisweilen trocken.

Die breite Gestalt der Zunge (von Romberg zuerst beachtet) habe ich immer und ohne Ausnahme bei der asiatischen Cholera bemerkt, sobald noch keiner der, dieser Krankheit eigenen, Folgezustände eingetreten war. — Die Zunge füllt die ganze Breite der Mundspalte aus und liegt, wenn sie von dem Kranken gezeigt wird, schlaff und weich über die Zähne und Lippe her. Der Breite entsprechend ist sie vorn stumpf-abgerundet und auf ihrer Oberfläche flach, nicht, wie bei einer spitz ausgestreckten Zunge, starkgewölbt. Zugleich

fühlt sich ihre Substanz weich und schlaff an und hat nicht die Resistenz angespannter Muskeln, wie dieß sonst bei der ausgestreckten Zunge (wenigstens in der Mitte) der Fall ist. Sie liegt bei'm längeren Ausstrecken ruhig und ohne zu zittern in der Mundspalte. — Die Breite und schlaffe Weichheit der Zunge scheint mit der allgemeinen Schlaffheit aller, nicht gerade von Krampf ergriffenen, Muskeln der Cholerakranken abzuhängen. Eine ähnliche Schlaffheit zeigen nämlich während der Cholera auch die übrigen Muskeln der Kranken; und ebenso wie letztere nach dem Tode zusammengezogen und hart erscheinen, so habe ich auch die Zunge bei Choleraleichen immer sehr derb, dickzusammengezogen und starkgewölbt gefunden.

Bei dem heftigen Durste und bei den übermäßigen, wässerigen Ausleerungen der Cholerakranken erwartet man eigentlich, die Zunge und Mundhöhle trocken zu finden; um so mehr fällt es auf, daß bei solchen Kranken die Zunge immer sehr feucht ist; — sie sieht sogar nasser, mit mehr Feuchtigkeit überzogen, aus, als im normalen Zustand. Diese Feuchtigkeit erscheint aber dem Auge nicht zäh, wie der Speichel, sondern viel wässeriger, durchsichtiger, keine Fäden ziehend; zugleich fühlt sich die Oberfläche der Zunge schlüpfriger an. — Die Feuchtigkeit auf der Zunge schien mir in einigen, besonders ausgebildeten Fällen Aehnlichkeit mit dem durchsichtigen, wässerig-gallertartigen Ueberzug der inneren Oberfläche des Magens zu haben, welchen ich bei Obductionen raschverlaufener Fälle von Cholera immer fand; wäre dieß gegründet, so betrüge die Dicke des Ueberzuges der Zunge jedoch kaum den zehnten Theil der Dicke des Magenüberzuges. Hierin liegt vielleicht eine Erklärung des ungeheuren Durstes der Cholerakranken bei nassem Munde: ebenso nämlich wie jene eiweißähnliche Schicht die Wände des Magens vor der Einwirkung selbst der kräftigsten Arzneimittel zu bewahren scheint, indem diese durch den Ueberzug nicht hindurchdringen, ebenso ließe sich wohl denken, daß Wasser über die Zunge hinuntergeschüttet werden könne, ohne durch den durchsichtigen, eiweißartigen Ueberzug hindurch zu Stillung des Durstes wirken zu können. — Mit dem vielen Erbrechen darf man die wässerige Feuchtigkeit des Mundes nicht in Verbindung bringen, denn das Ekelgefühl, wodurch allein das Zusammenlaufen des Wassers im Munde anderer erbrechender Personen hervorgebracht wird, fehlt ja bei der Cholera ganz; auch ist die Zunge ebenso feucht in den oft Stunden oder halbe Tage lang dauernden, von Erbrechen freien Zwischenräumen. — Bisweilen, jedoch selten, fehlt in späterer Zeit des Verlaufes der Cholera diese Feuchtigkeit; die Zunge ist dann trocken und kühl. Ob diese Trockenheit mit dem Zustande der Absonderung des ganzen Darmcanales in bestimmtem Verhältnisse stehe, konnte ich nicht ermitteln. Einmal beobachtete ich die Zunge trocken, während die Ausleerungen durch Erbrechen und Stuhlgang unverändert fortdauerten.

In Bezug auf die Farbe der Zunge, ist deren Rand und Mitte zu unterscheiden. Der Rand, 2—3 Linien breit von allem Ueberzug oder Belege frei, ist röthlich, aber, wie alle bloß von einer feinen Epider mis unmittelbar überzogenen gefäßreichen Stellen des Körpers (namentlich wie die Lippen und innere Fläche der Augenlider) zugleich blaß und bläulich. Diese bläuliche Beimischung wird besonders deutlich an dem Uebergang des rothen Randes zu der weißlichbestrichenen Mitte der Zunge, wo bloß noch jene Bläue durchschimmert. Die Mitte der Zunge ist weiß, mit einer meistens noch durchschimmernden bläulichen Nuance. Bei'm ersten Blick sieht man diesen, die Stelle der Zungenbelege einnehmenden, weißen Ueberzug zunächst für einen schleimigen Beleg an, doch geräth man bei genauerer Betrachtung darüber wieder in Zweifel. Denn bei näherer Untersuchung findet man, — daß sich nie ein Beleg abschaben läßt, — daß der scheinbare Schleimüberzug nie dicker und mehr undurchscheinend wird, wie sich auch die Krankheit steigere, — daß, wenn die Zunge bisweilen (im späteren Verlaufe der Cholera) gelblich und bräunlich wird, dieser gelbe Ueberzug nicht dickschleimig, sondern wie eine leichte Färbung mit durchsichtig gelber Farbe aussieht, — daß endlich in den Fällen, in welchen die Zunge noch während der Dauer der Cholera (nicht im Typhoid) trocken wird, kein rußiger Ueberzug, sondern eine reine, rothe, kühle Zunge zum Vorschein kömmt; — aus allen diesen Beobachtungen scheint mir hervorzugehen, daß wir nicht eine belegte, sondern eine besonders erblaßte Zunge vor uns haben. Die länge-

ren Papillen sind an ihrer Spitze blaß, und dadurch entsteht an den Stellen, wo längere Papillen dicht zusammengedrängt stehen, d. h., auf dem Rücken der Zunge, eine weiße Färbung, während die Ränder, welche nicht so dicht mit Papillen besetzt sind, bloß blaßroth werden. Für diese Erklärungsweise spräche auch die Beobachtung, daß die rothe, trockene Zunge (so viel ich ermitteln konnte) bloß in der orgastischen Form der Cholera vorkömmt, welche ja überhaupt sich dadurch characterisirt, daß die Theile weniger blaß, ja bisweilen auffallend höher geröthet sind, als in der asphyctischen Form. — Da ich mich indeß bei einer solchen Erklärung nicht für eine Autorität halten kann, so habe ich in dieser ganzen Abhandlung immer den der Erscheinung, als solcher, entsprechenden Ausdruck — Beleg oder Ueberzug — gebraucht und nicht von einem Erblassen der Zunge gesprochen.

In der späteren Zeit des Verlaufes der Cholera wird die Zunge bisweilen gelblich oder bräunlich gefärbt; daß dieß von wiedereingetretenem Erguß der Galle herrühre, ist wahrscheinlich, aber noch nicht ausgemacht. Für die Wahrscheinlichkeit spricht besonders der bittere Geschmack, welchen das früher schmacklose Erbrechen gleichzeitig bekömmt.

Die Temperatur der Zunge ist bei der Cholera niedriger, als in normalem Zustande, variirt aber je nach der verschiedenen Form und dem Grade der Krankheit. Bei der Diarrhoea cholerica soll sie von der normalen Wärme nicht abweichen, in der Cholera orgastica erscheint sie dem Gefühle kühl, in der Cholera asphyctica kalt und in den heftigsten Fällen eisigkalt; es zeigt sodann das Thermometer 21° R. — In Bezug auf Prognose ist über die Temperatur der Zunge bis jetzt bloß so viel ermittelt, daß ihre allmälige Erwarmung ein günstiges Zeichen der herannahenden Besserung oder auch des bevorstehenden Ueberganges in die Folgezustände der Cholera sey. — Im Typhoid, nach der Cholera, verhält sich die Zunge wie überhaupt in typhösen Krankheiten und es gelten die semiotischen Regeln darüber hier, wie dort; namentlich ist sie dann auch nicht mehr breit, wie in der Cholera, sondern sie wird spitz hervorgestreckt, wie gewöhnlich.

b. Hunger und Durst.

Der Appetit nach Speisen ist, in der Regel, bei der asiatischen Cholera verschwunden. Abscheu und Abneigung davor ist dagegen nie vorhanden, wie man es doch bei einer mit fast beständigem Erbrechen verbundenen Krankheit vermuthen sollte. Bisweilen sogar stellt sich, nachdem die asphyctischen Kranken längere Zeit, ohne einen anderen Wunsch, als viel zu trinken, dagelegen haben, auf einmal ein sehr lebhafter Appetit ein, — bisweilen nach bestimmten Speisen, welche sodann mit Behagen genossen werden. Anderemale verliert sich jedoch der Appetit auch wohl wieder ganz, noch ehe er befriedigt werden konnte; und in anderen Fällen endlich werden die genossenen Speisen mit dem gewöhnlichen Choleraerbrechen gleich wieder ausgeworfen, ohne daß der Appetit nachher sich wieder einstellte. — Die meisten Cholerakranken, welche ich gesehen habe, genossen etwas Weniges, z. B., ihr Frühstück von leichtem Kaffee, auch während der Krankheit fort.

Durst ist oft das einzige Gefühl, welches die Kranken noch äußern; dieses aber auch so heftig und so anhaltend, selbst wenn es im reichlichsten Maaße befriediget wird, daß man es mit Recht einen peinigenden, unauslöschlichen Durst nennen kann. Bei dieser Heftigkeit ist er aber auch (außer den bisweilen vorhandenen Krämpfen) die einzige Pein, welche die Cholerakranken auszustehen haben, so daß der früher unter den Layen verbreitete Glaube, von den fürchterlichen Leiden, die man in der Cholera auszustehen habe, sich wohl auf den Durst und die Wadenkrämpfe beschränken muß. Wer indeß die Heftigkeit und Untilgbarkeit des Durstes mancher Cholerakranken beobachtet hat, der wird sich vorstellen können, welche Leiden ein Kranker ausgestanden habe, welchem nach dem früheren Wahne von der Gefahr des Trinkens (besonders von kaltem Wasser) in der asiatischen Cholera alles Getränk versagt oder auf ein paar Tassen warmen Thees beschränkt wurde. Ein naturgemäßeres Regimen, welches dieses Gefühl befriedigt, wird daher auch dieser Krankheit, die des Traurigen ohnedieß so viel hat,

künftig viel von ihrer Schrecklichkeit benehmen. Diejenigen Kranken, welche einen mäßigen Durst hatten und ihn befriedigen durften und welche zugleich nicht von Krämpfen befallen waren, starben an einer für ihr Gefühl durchaus leichten Krankheit, und gaben immer die Antwort, welche man von den Cholerakranken überhaupt so oft hörte: „Mir fehlt gar nichts." — Bisweilen, jedoch bei weitem seltener, ist dieser Durst aber wirklich so heftig und unlöschbar, daß er dem Kranken zur wahren Pein wird; diese rufen aus einem übrigens fühl- und regungslosen Zustande mit fast erloschener Stimme fortwährend nach Wasser. Wie wenig damit der feuchte Zustand der Mundhöhle und Zunge übereinstimme, habe ich schon angeführt. Im Allgemeinen ist der Durst größer in der asphyctischen, als in der orgastischen Cholera. Er ist, wie es scheint, desto stärker, je bedeutender die Stockung und Anhäufung des Blutes in den inneren Theilen gewachsen ist.

Für die Prognose ist ein mäßiger Durst im Allgemeinen wohl besser, als ein übermäßiger; doch muß ich anführen, daß selbst bei mäßigem Durst nicht bloß die Folgekrankheiten eintreten und den Tod bringen können, sondern auch der Tod unmittelbar aus der Cholera hervorgehend beobachtet wurde; während auf der andern Seite Kranke auch noch nach dem fürchterlichsten Durste wiedergenesen sind. — Nimmt der Durst allmälig, neben anderen Zeichen der Besserung, ab, so ist auch dieß als Zeichen einer Besserung des Zustandes zu betrachten. Hört er dagegen bei asphyctischen Kranken plötzlich ganz auf, so erkennt man daraus die größte Intensität der Krankheit (vielleicht Paralyse), welcher der Kranke unterliegt.

c. Erbrechen.

Dieses Symptom ist in den mittleren Graden der asiatischen Cholera immer vorhanden und äußert sich so auffallend, daß es zu der Wahl des Namens der Krankheit Veranlassung gegeben hat. Doch irrt man, wenn man glaubt, daß es ein ganz beständiges Symptom sey. Es fehlt sowohl den leichtesten, als auch dem anderen Extrem, den heftigsten Graden der asphyctischen Cholera bisweilen. — Der Umstand, daß es beständig in den leichtesten Graden fehlt, hat Veranlassung gegeben, diese zusammenzufassen und sie als eigene Form unter dem Namen Diarrhoea cholerica aufzuführen, deren bezeichnendes Merkmal eben ist, daß, bei anderen Zeichen der asiatischen Cholera, das Erbrechen fehlt. In der orgastischen Cholera und den mäßigen Graden der asphyctischen Form fehlt es nie und ist in seiner Erscheinung höchst beständig. — Der einzelne Fall mag nun dieser oder jener Form angehören, er mag mehr oder minder stark ausgebildet seyn, so finden wir immer folgende Reihenfolge in der Veränderung des Aussehens der erbrochenen Stoffe: — Zuerst, nachdem die im Magen noch enthaltenen Speisereste ausgeworfen sind, besteht das Erbrochene aus hellem, durchsichtigem, etwas gelbgrünschillerndem Wasser, in welchem Flocken einer halbdurchsichtigen, weißlichen, wie rohes Eiweiß aussehenden Masse schwimmem, welche sich bald zu Boden setzen; da man die Kranken ganz zu Anfang der Krankheit nur selten zu beobachten Gelegenheit hat, so bekömmt man die ebenbeschriebene ausgebrochene Flüssigkeit (welche ich auch deßwegen auf Taf. V. Fig. 1. darzustellen versucht habe) nur selten zu sehen. Die Flocken gleichen am meisten den Flocken des reinen Faserstoffs, welche man aus dem Blute durch Peitschen mit einer Reisigruthe und durch nachheriges Auswaschen dargestellt hat. — Sehr bald geht das Aussehen der Flüssigkeit nun zu demjenigen über, welches man gewöhnlich vorfindet; d. i., zu dem einer durchsichtigen, braunen Flüssigkeit, in welcher kleine, 2 — 3 Linien lange, dunkelbraune, unregelmäßig gestaltete Flocken schwimmen, welche sich nicht mehr, wie die früheren, eiweißartig in lange Faden ausziehen, sondern sehr scharfe Umrisse haben. Diese ausgebrochene Flüssigkeit gleicht am meisten einem mehr oder minder starken Aufguß schwarzen Thees, in welchem einzelne erweichte und aufgelockerte Theeblättchen herumschwimmen. — Später färbt sich diese Flüssigkeit noch dunkler braun, oliven- und lauchgrün, mit gleichfarbigen, später immer etwas kleiner werdenden Flocken, welche bisweilen fast wie zerzupftes Moos aussehen. — Der Uebergang von dem helleren Braun zu der lauchgrünen Farbe, geschieht allmälig etwa am dritten Tage der Krankheit; dieß

ist indessen nicht bestimmt und bisweilen beginnt die Besserung schon, wenn die ausgebrochene Flüssigkeit, wie im Anfang, durchsichtigbraun aussieht Man hat daher auch keineswegs die spätere braun- oder lauchgrüne Färbung des Erbrochenen, als ein übles Zeichen zu betrachten; auch wenn sie vorhanden ist, kann eben so gut noch Heilung, als ein ungünstiger Ausgang erfolgen; ja man hat im Gegentheil noch mehr Hoffnung eines glücklichen Ausganges, da ja durch die dunklere Farbe angezeigt wird, daß die Krankheit überhaupt nicht so intens ausgebildet sey, als daß ihr nicht bis zu dieser späteren Zeit (welcher allein die grüne Farbe eigen ist) der Organismus hätte widerstehen können. — Geht nun die Cholera zur Heilung oder zum Typhoid über, so hört das Erbrechen der braunen oder grünen Flüssigkeit allmälig, der Quantität nach abnehmend, auf, ohne daß sich in ihrem Aussehen noch etwas änderte. Statt daß früher 2—4 Pfund Flüssigkeit auf einmal ausgebrochen wurden, kommen bloß 1, dann ½ Pfund und später bloß 2—3 Unzen, bis endlich das Erbrechen ganz aufhört. In dieser letzteren Zeit bekömmt nicht selten die Flüssigkeit, die früher ganz geschmacklos war, für den Kranken einen bitteren Geschmack. — Der Uebergang der Farbe der erbrochenen Flüssigkeit von Farblos zu Braun und Grün, scheint bisweilen mit der Umänderung der Farbe der Zunge von Weiß zu Schmutzigbraun übereinstimmen. — Zuweilen, in der heftigsten asphyctischen Cholera, fehlt nun aber das Erbrechen ganz oder hört wenigstens plötzlich auf; dieß ist von der übelsten Vorbedeutung. Dieses Aufhören hängt offenbar nicht von dem Mangel an auszuwerfenden Stoffen, sondern von dem Mangel an der sie herausbefördernden Kraft ab, denn man fühlt oft durch die Bauchdecken hindurch den Magen noch voll von Flüssigkeit, und wenn selbst die heftigsten Reiz- und Brechmittel in ihn eingebracht wurden, so erfolgte doch gar keine Reaction dagegen; es ist Paralyse des Magens. Danach läßt sich leicht der Grad der Gefahr ermessen. Selten vergehen noch 24 Stunden, ehe der Tod eintritt. — Es darf aber für die Prognose nicht übersehen werden, daß hier bloß von dem Mangel des Erbrechens bei der heftigsten asphyctischen Cholera die Rede ist. Daß es in gelinderen Fällen fehlen kann, ohne so ungünstige Bedeutung zu haben, ist schon angeführt.

Außer dem Aussehen der erbrochenen Stoffe ist noch die Art, wie sie ausgeworfen werden, zu erwähnen; da diese, (wie viele Symptome der asiatischen Cholera) so sehr von derselben Art der Erscheinung bei anderen Krankheiten abweicht. Das Erbrechen erfolgt nämlich nicht mit dem Gefühle des Ekels, nach vorangegangenem Würgen und heftigen Anstrengungen, sondern unerwartet und leicht. Der Kranke liegt ruhig, auf einmal stürzt ihm die wässerige Flüssigkeit so schnell aus dem Munde, daß er sich kaum noch zu dem bereitstehenden Becken wenden kann, um das Erbrochene aufzufangen; in fast ununterbrochenem Strome, höchstens 2—3 Mal absetzend, wird nun eine große, oft ½ Nachttopf auf einmal betragende Menge der erwähnten Flüssigkeit, ohne Mitwirken des Kranken, ausgetrieben. Es findet kein Würgen und Pressen, keine Auftreibung des Gesichtes, keine spätere Athemlosigkeit statt, sondern der Kranke öffnet meistens bloß den Mund, worauf die erwähnten Massen von Flüssigkeit oft mit solcher Kraft ausgetrieben werden, daß ich sie in einem Bogen bis über das Fußende des Bettes des Kranken in dickem Strahle spritzen sah. Nach solchem Erbrechen legen sich sodann die Kranken ganz ruhig wieder zurück, und es ist, außer einigem Stöhnen, kein Zeichen einer vorausgegangenen Anstrengung an ihnen zu bemerken. Diese Leichtigkeit des Erbrechens erklärt, wie es kömmt, daß in der asiatischen Cholera nicht, wie bei gewöhnlichen heftigen Brechdurchfällen, der Inhalt des Magens und Darmcanals immer zu gleicher Zeit nach oben und unten ausgeleert wird, sondern jeder einzeln. — Bisweilen, besonders in leichteren Fällen nähert sich jedoch die Art des Erbrechens auch mehr dem gewöhnlichen mit Würgen und zuweilen vergeblichem, ermüdendem Drängen verbundenen Erbrechen.

d. Durchfall.

Während, wie ich so eben erwähnt habe, das Erbrechen bisweilen fehlen kann, ist der Durchfall ein unbedingt beständiges Symptom der asiatischen Cholera. Wenigstens ist mir (und, so viel ich weiß, auch An-

deren) in Berlin kein einziger Fall vorgekommen, in welchem es nicht vorhanden gewesen wäre. In Fällen welche man 1—2 Stunden vor dem Tode erst zu sehen bekömmt, fehlen die Darmausleerungen wohl bisweilen scheinbar, aber sie sind immer vorher vorhanden gewesen und nur in dem einzelnen Falle vielleicht erschöpft oder, wegen Lähmung des Darmcanals, ferner nicht mehr möglich. Wenn sie aber vorhanden waren und nur nicht von dem Arzte selbst beobachtet werden konnten, so kann man doch offenbar nicht sagen, der Durchfall fehle ganz; er hat bloß aufgehört.

Die durch den Durchfall ausgeleerten Stoffe sind in Hinsicht der Folgenreihe ihrer Veränderungen eben so beständig, wie der Durchfall selbst. Sie sind im Anfange, während der Dauer der reinen Cholera und in der Zeit des Ueberganges zu irgend einem Ausgange verschieden. — Im Anfang sind sie wässerig, aber noch mit Darmkoth, welcher darin aufgelöst ist, gemischt und sehen hellbraun, wie ein dickes, trübes Lehmwasser aus; sie riechen im Anfang noch etwas, später weniger, endlich gar nicht mehr nach faeces. Nach und nach bemerkt man nun einzelne, weiße Faserflocken in der Flüssigkeit, und letztere selbst ist allmälig immer weniger braun gefärbt. Oft geschieht diese Veränderung schon ein paar Stunden nach dem Anfalle, oft langsamer, ja in den mildesten Fällen selbst gar nicht, so daß dann die Krankheit bei noch lehmwasseräbnlichem Durchfall schon wieder in Genesung übergeht. — Dauert aber die Krankheit fort, so verliert sich die Beimischung von Koththeilen, während sich die Menge der in der Darmflüssigkeit schwimmenden Faserstoffflocken vermehrt. Dieß ist sodann die für die asiatische Cholera characteristische, ganz constante Darmausleerung. Sie besteht aus einem trüben, undurchsichtigen Wasser von entweder amianthweißer (weißgrünlicher) oder weißbräunlicher Farbe, viele weiße Faserstoffflocken enthaltend. Diese Flocken gleichen am meisten den Concrementen plastischer Lymphe, welche man bisweilen in der Höhle der serösen Häute findet, oder auch, wenn ich einen Vergleich aus dem gemeinen Leben nehmen darf, einzelnen Flocken des Nasenschleimes an Schnupfen leidender Personen. Die amianthweiße Flüssigkeit ist am richtigsten einer mehr oder minder starken Abkochung von Reis, dem Reiswasser, verglichen worden, die weißbräunliche dagegen einer Hafergrützbrühe von verschiedener Dicke; erstere habe ich Taf. V. Fig. 2.a., letztere Fig. 2.b. neben einander darzustellen gesucht. Beide haben entweder gar keinen oder einen faden, dünner Fleischbrühe ähnlichen Geruch. Diese Beschaffenheit der Darmausleerung bleibt sich nun während der ganzen Cholera, sie mag bloß einige Stunden oder 4—6 Tage dauern, gleich. — Geht aber die Krankheit in irgend einen anderen Zustand über, so verändert sich die Darmausleerung je nach dem verschiedenen Ausgange entweder wieder in eine lehmwasseräbnliche Flüssigkeit, oder sie wird blutig, oder sie hört plötzlich ganz auf. — Der Uebergang zu einer lehmwasseräbnlichen, nach und nach flockenlosen, endlich breiigen, kothig aussehenden und riechenden Ausleerung bezeichnet auf gleiche Weise sowohl den Uebergang in Genesung, als den in den Reactionszustand oder in das Typhoid. In diesen Fällen wird die Prognose erst durch die begleitenden Symptome näher bestimmt, indem die angegebene Veränderung der Darmausleerungen bloß die Beendigung der Cholera bezeichnet. — Auf eine andere Veränderung und ihre immer traurige Vorbedeutung hat Romberg aufmerksam gemacht. Bisweilen nämlich geschieht es in der asphyctischen Cholera, selbst in scheinbar gelinderen Graden derselben, daß in der weißbräunlichen Flüssigkeit einige Blutpuncte und Blutstreifen erscheinen, während zugleich die Flocken an Häufigkeit abnehmen und anfangs bisweilen selbst blutig erscheinen. Dieß ist der erste Schritt zur Ausbildung ganz blutiger Darmausleerungen. Es wird die hafergrützähnliche Flüssigkeit hierauf erst lebhafter gelbbraun, dann röthlich mit rothen Streifen, endlich braunroth mit lebhaftrothen Streifen und Flecken, und zuletzt noch dicker, schwarzroth, dem Kirschmus ähnlich. Diese Farbenveränderung begleitet die Entwickelung eines fauligen, höchst widrigen Geruches. Der Tod ist die unausbleibliche Folge dieser Erscheinung und erfolgt, meistens schon, wenn die Ausleerungen braunroth, mit hellrothen Streifen und noch flüssig sind; meistens 3, 4—6 Stunden, nachdem durch intenser gelbbräunliche, einzeln rothgestreifte Farbe die Entwickelung der blutigen Darmausleerungen begonnen hatte. —

Taf. V. Fig. 3. zeigt diese für die Prognose so höchst wichtige Veränderung und zwar a) die erste Andeutung blutiger Darmausleerungen und b) den Grad derselben, bei welchem in der Mehrzahl der Fälle der Tod erfolgt. — Daß blutige Darmausleerung und somit der Tod erfolgen werde, erkennt man meistens schon frühe daraus, daß die Physiognomie des Kranken (selbst schon bei einem milderen Grade der Krankheit) einen eigenthümlichen Ausdruck eines seeligen Märtyrers bekömmt. — Der Zustand der Darmausleerungen bezeichnet endlich noch den Ausgang in den Tod dadurch, daß diese, ohne in ihren übrigen Eigenschaften sich zu ändern, auf einmal ganz fehlen. Dieses Aufhören derselben fällt in Hinsicht seines Grundes und seiner Bedeutung ganz mit dem plötzlichen Aufhören des Erbrechens, von dem im vorigen Abschnitte die Rede war, zusammen. Der ganze Unterleib fühlt sich dabei noch schwappend und als mit Flüssigkeit überfüllt an, und es fehlt (in Folge der Lähmung des Darmcanals) bloß an der Kraft, die Masse von Flüssigkeit, welche auch bei der Obduction immer noch gefunden wird, weiter zu bewegen.

In Bezug auf die Art, wie der Durchfall erfolgt, ist nichts Bestimmtes anzugeben; bald erfolgt er, völlig nach dem Willen des Kranken, leicht, ohne Anstrengung und Schmerz, immer ohne Stuhlzwang; — bald kann ihn der Kranke zwar zurückhalten, fühlt aber plötzlich auf's Lebhafteste das Bedürfniß einer Entleerung, worauf die Flüssigkeit mit einer gewissen Kraft, aber auch ohne Stuhlzwang, herausgetrieben wird; — bald endlich erfolgt die fortwährende Entleerung des Darmcanals unwillkürlich, aber mit Wissen des Kranken, welcher bloß durch Mattigkeit und Schlaffheit seiner Muskeln unvermögend ist, die Darmflüssigkeit an sich zu halten. — Für die Prognose läßt sich aus allen diesen Erscheinungen nichts entnehmen und es ist bloß anzuführen, daß der unwillkürlich erfolgende Durchfall bei der asiatischen Cholera keine ungünstige, wenn auch freilich keine günstige Bedeutung hat; es erfolgt danach ebenso oft Genesung als Tod.

e. Der Unterleib.

Die Form des Unterleibes aller in bedeutenderem Grade an der Cholera Leidenden, habe ich immer sehr gleichmäßig gefunden. Derselbe war nie gespannt, aufgetrieben oder eingezogen, immer dagegen schlaff, bei Magerkeit und geringer Anfüllung der Gedärme eingesunken, bei mittlerer Beleibtheit und bei der gewöhnlichen Anfüllung der Gedärme flach, bei Uebermaaß von Flüssigkeit in den Gedärmen platt und nach beiden Seiten ausweichend und nach hinten drängend. — So fand ich ihn bei Kranken von jedem Alter, Geschlecht und Constitution, und bei beiden höheren Formen der Cholera. — Gegen den Druck hat der Unterleib zugleich immer eine teigige Nachgiebigkeit; und wenn man abwechselnd an verschiedenen Puncten aufdrückt, so fühlt man die in den Gedärmen enthaltene Flüssigkeit dem Drucke ausweichen und nach einer anderen Stelle hinrieseln, was der Hand das Gefühl einer sprudelnden Erschütterung mittheilt; wenn man diesen abwechselnden Druck stärker und rasch hintereinander anwendet, so kann man sogar dieses Sprudeln mit einem gurgelnden, kollernden Tone ganz deutlich hören. — Leibschmerzen und Koliken habe ich in der Cholera nicht beobachtet, dagegen oft über einen dumpfen, nicht heftigen Schmerz in der Lebergegend klagen hören, welcher bei'm Druck etwas zunahm. Dieser Schmerz hielt selten lange an, verging von selbst, kehrte öfters wieder und blieb bei eintretender Besserung aus; auch schien er lauwarmen Umschlägen rascher zu weichen. — Bei der orgastischen Form wurde endlich fast immer bei stärkerem Drucke auf den Unterleib ein dumpfer Schmerz in der Tiefe empfunden; bei der asphyctischen Form dagegen war dieß, mit wenigen Ausnahmen, nicht der Fall.

2) Harnabsonderung.

Diese ist in der asiatischen Cholera fast immer völlig unterdrückt, so daß man verleitet wird, diese Unterdrückung unter die wesentlichen und nie fehlenden Symptome der Cholera zu rechnen, bis man auf die einzelnen Fälle trifft, in welchen alle übrigen Symptome ohne Abänderung vorhanden sind, während die Ab-

sonderung und Aussonderung eines klaren Urins von normaler, bisweilen etwas braunerer Farbe und in bloß wenig ungestört verminderter Menge stattfindet. Dieser Fälle mögen 1 — 2 unter 100 vorkommen. Wenn nun also dieses Symptom auch nicht zu den ganz constanten Erscheinungen der Cholera gehört, so ist es doch so häufig und so auffallend, daß es ohne Zweifel mit unter die diagnostischen Zeichen der asiatischen Cholera aufzunehmen ist. — Die Urinabsonderung ist dabei, (wie auch durch die Leichenöffnungen bestätiget wird), völlig aufgehoben, und zwar sowohl bei der orgastischen, als bei der asphyctischen Cholera. Sie bleibt aufgehoben, so lange die Cholera als solche fortdauert Bei dem Uebergange derselben zur Genesung oder zu einem der anderen Folgezustände stellt sie sich dagegen sogleich, und zwar sehr bald bis auf den normalen Zustand, wieder her. Da das Wiedererscheinen der Harnabsonderung (die man sich ja immer mit Krisen in Verbindung denkt) so beständig die Besserung bei der Cholera begleitet, so hat man in der Harnabsonderung auch hier eine Krise erkennen wollen. Als solche bewährt sie sich bei genauerer Beobachtung nicht. Einestheils geht sie der Besserung des allgemeinen Zustandes nicht voraus, sondern tritt erst zu dieser hinzu, ja ihr folgt nicht einmal ein irgend bemerkbarer rascherer Fortschritt zur Besserung; — anderntheils zeigt der Urin auch nicht, wie sonst bei Krisen, ein Sediment oder auffallenden Gehalt an irgend einem Stoffe, noch wird er in auffallender Menge abgesondert. — Ich habe das Wiedereintreten der Harnab- und Aussonderung in vielen Fällen mit Aufmerksamkeit beachtet und immer auf gleiche Weise Folgendes (mit kleinen Zahlenverschiedenheiten) beobachtet. Nachdem sich, je nach der Beschaffenheit des einzelnen Falles am 3ten, 4ten bis 8ten Tage, einige Zeichen der Besserung, besonders im Puls und in der Beschaffenheit der Haut, eingestellt und mehrere Stunden, ja ganze Tage gedauert und sich vermehrt hatten, wurden zum ersten Male 3 — 6 Unzen halbdurchsichtigen, noch etwas trüben, braunen, grünschillernden Urines (Taf. V. Fig. 4.) gelassen; einige (meistens 6 oder 8) Stunden darauf eine gleiche Menge etwas durchsichtigeren, fast klaren, rothbraunen Urins (Taf. V. Fig. 5.), welcher so wenig als der erste einen Bodensatz bildete; dann, 4 — 6 Stunden danach, einige (3 — 4) Unzen klaren, gelben, doch sehr grünschillernden Urins, der in einiger Zeit am Boden ein kleines Schleimwölkchen bildet (Taf. V. Fig. 6. a.); hierauf in einigen Stunden eine gleiche Quantität gelben, bis auf einen etwas grauen Schimmer normalen Urines mit einem Schleimwölkchen. Darauf wird die Farbe klar gelb und die Harnabsonderung bleibt von nun an ganz normal, jedoch noch etwas sparsam, so daß in den ersten Tagen selten über 4 — 6 Unzen Urin gelassen werden. Doch kommen hiervon allerdings manche Ausnahmen vor. — Nach dieser Schilderung wird man der wiedereintretenden Harnabsonderung in der asiatischen Cholera wohl keinen Werth als Krise beilegen wollen; für die Prognose ist sie aber doch nicht unwichtig, da sie so höchst regelmäßig den Uebergang der Cholera in einen anderen Folgezustand begleitet. Da sie jedoch den Uebergang zu jedem anderen Zustande anzeigt, so ist ihr natürlich nicht immer eine günstige Bedeutung beizulegen, diese kömmt ihr bloß bei dem Uebergange in Genesung und zum Theil in den Reactionszustand zu; während sie bei dem Uebergange in das Typhoid oder auch bisweilen in den Reactionszustand immer noch als zweifelhaft betrachtet werden muß. Die Bestimmung dieser Uebergänge von den übrigen Erscheinungen ab; von der Harnabsonderung steht nur das fest, daß sie den Uebergang aus der Cholera in einen der Folgezustände oder Genesung bezeichnet.

3) Hautausdünstung.

Ebenso wie man der Harnabsonderung einen Werth als Krise beigelegt hat, ebenso und noch mehr geschah dieß mit der Hautausdünstung; aber auch dieser nicht mit größerem Recht als jener. Wie das Wiedererscheinen des Urins, so ist auch die wiedererwachte Thätigkeit der Haut, eine warme Hautausdünstung (dunstend oder reichlich fließend), bloß ein Zeichen, daß die Cholera beendigt sey, und einer ihrer Folgezustände beginne. — In prognostischer Rücksicht kömmt ihr ebenfalls ganz derselbe Werth zu, wie der Harnabsonderung, denn, wie diese, ist sie ein günstiges Zeichen, wenn ihr Wiedererscheinen von Symptomen, welche den Ueber-

gang in Genesung oder in den Reactionszustand andeuten, begleitet ist; dagegen ist sie ein sehr zweifelhaftes Zeichen, wenn die begleitenden Symptome den Uebergang in das Typhoid anzeigen. — In diagnostischer Bedeutung steht sie aber hinter der Harnabsonderung zurück, da sie durchaus nicht so beständig aufgehoben ist, als diese. In den schwereren Fällen der asphyctischen, ja selbst der orgastischen Cholera finden wir die Haut ganz trocken; dagegen ist sie in der Mehrzahl der Fälle von orgastischer Cholera, und in einzelnen sehr milden Fällen der asphyctischen, nicht allein, (wie wir in einem früheren Abschnitt gesehen haben), warm, sondern dunstet sogar fortwährend, so daß es viele Fälle von Cholera giebt, in denen ein leichtes warmes Ausdünsten der Haut nie aufhörte. Auf der anderen Seite finden wir selbst in den schwersten Fällen, bei kalten, pulslosen Kranken, nicht ganz selten einen kalten, dünnen, geruchlosen Schweiß, welcher der Haut eine unangenehme, schmutzigklebrige Oberfläche giebt. Es geht daraus hervor, daß fast eben so viele Cholerakranke eine feuchte, als eine trockene Haut haben, und daß in diagnostischer Hinsicht der Zustand der Hautausdünstung nicht von großem Werthe sey. — Das Wiedereintreten der vorher fehlenden Hautausdünstung, als Zeichen des Beginnens der verschiedenen Folgezustände, erfolgt immer erst dann, wenn durch den Puls, die Erwarmung der Haut, die Ausleerung des Urins u. dergl. m. der Eintritt der allgemeinen Besserung schon angedeutet ist. — Die Hautausdünstung kann sich auf zweierlei Weise wiederherstellen, entweder erwarmt die Haut langsam, fängt einige Zeit darauf allmälig an auszudünsten und beharrt nachher in dieser nicht bis zum Schweiß gesteigerten Ausdünstung gleichmäßig fort; — oder aber, nachdem die Haut auch zuerst erwarmt war, bricht sie später in einen mehr oder minder starken, zuweilen sehr profusen Schweiß aus, welcher bald bloß 1 — 2 Stunden, bald Tagelang anhält und nachher in ein fortdauerndes Dunsten der Haut übergeht. Ob diese Verschiedenheiten der erneuerten Hautausdünstung eine bestimmte Beziehung zu der Natur und zu dem verschiedenen Ausgange der Krankheit habe, konnte ich nicht ermitteln. — In seltenen Fällen tritt außerdem auch im höchsten Grade der asphyctischen Cholera ein sehr reichlicher, heißer Schweiß über den Rumpf, besonders den Rücken, ein, während in den übrigen Symptomen und namentlich in dem Mangel der Hautelasticität sich keine Veränderung ergeben hat; dieser geht immer dem Tode kurz voraus und ist also von der traurigsten, prognostischen Bedeutung. Eine einzige Ausnahme von dieser Regel fand in einem, aber auch in anderen Stücken anomalen Fall von asphyctischer Cholera statt (vergl. Casper l. c. Krankheitsgesch. II. S. 78.).

V. Störungen der Muskelthätigkeit.

Die Muskelthätigkeit der Cholerakranken ist hauptsächlich auf dreierlei Weise eigenthümlich gestört: 1) in Bezug auf ihre Kräfte im Allgemeinen, 2) in Bezug auf die Stimme, 3) in Bezug auf die krampfhaften Unregelmäßigkeiten der Muskelthätigkeit. Wir betrachten diese kurz etwas näher.

1) Die Muskelkraft im Allgemeinen.

Diese ist bei der asiatischen Cholera nicht so sehr beeinträchtigt, als es wohl bei'm ersten Anblick scheinen könnte. Allerdings liegen die Kranken schlaff und regungslos, in völliger Abgeschlagenheit da, mögen keine Finger rühren, lassen die Augenlider matt herabhängen und den Kopf auf die Seite sinken, — es scheint dieß aber nicht von Verminderung ihrer Muskelkraft, von Muskelschwäche herzurühren, sondern von dem krankhaft veränderten Nerveneinfluß, welcher sich durch die der Cholera eigenthümliche Abgeschlagenheit kund giebt. Die in anderen Krankheiten wirklich bedeutende Muskelschwäche andeutenden Symptome, z. B. das (im Typhoid wohl vorkommende) Herabrutschen des Kranken gegen das Fußende des Bettes u. a. m., habe ich selbst bei den schwersten Cholerakranken nie gesehen. Wenn dagegen ein so regungslos daliegender asphyctischer Cholerakranker zu irgend einer Muskelbewegung durch sich oder durch Andere angeregt wird, so kann diese gut, ja oft in Vergleich zu dem kurz zuvor scheinbar völlig kraftlosen Zustande des Kranken zum Verwundern gut ausgeführt wer-

den. So sieht man pulslose, kalte, blaue Kranke sich im Bette in die Höhe richten, ihr Getränk vom nebenstehenden Tische herüberholen; man sieht sie aufstehen, allein zum Nachtstuhl gehen; sie articuliren, selbst bei schwacher, hohler Stimme, sehr bestimmt alle Worte u. s. w. Man beobachtet diese Bewegungen und so kräftige Muskelthätigkeit öfters mehrere Tage lang auf gleiche Weise fortdauernd bei Kranken, in deren Extremitäten nicht eine Spur von Puls vorhanden ist, ja, deren Arterien sogar bei angestellter Arteriotomie völlig blutleer gefunden wurden. Dieselben Kranken aber, welche solche Bewegungen ausführen können, liegen meistens in völliger Abgeschlagenheit da; ihr Wille ist so schwer anzuregen, daß sie ohne stärkere Veranlassung sich nicht dazu bringen, nur ihre Hand zu bewegen; dieselben antworten dem fragenden Arzte oft bloß mit einem Blick, einer Miene und bedürfen der bestimmten Forderung eines Wortes, um zum Sprechen gebracht zu werden; — derselbe, welcher, wenn er keine Hülfe in der Nähe hat, sich ohne Schwierigkeit in die Höhe richtet und nach seinem Glase greift, lallt mit gebrochener, klangloser Stimme „Wasser!," wenn ein hülfreicher Wärter neben ihm steht. Es ist aber nicht Trägheit, nicht Schwäche, sondern Mangel an Energie; eine Folge der Abgespanntheit, die in der asiatischen Cholera, selbst in geringen Graden derselben schon bedeutend ist, in den heftigen Fällen aber so groß wird, daß nicht allein die Muskeln, sondern selbst die Kräfte der Seele einer weit stärkeren Erregung bedürfen, als im gesunden Zustande, um zu den normalen Functionen gebracht zu werden. Die Willensseite der Seele ist dann so in den Hintergrund getreten, daß der Kranke nicht einmal seine Rettung noch wollen kann; er ist ohne Wunsch, hoffnungslos, aber ergeben, verzweifelnd, ohne deßwegen gemüthlich afficirt zu seyn. So verhält es sich auch mit der Muskelkraft, diese ist nicht aufgehoben, sondern bedarf nur einer sehr bestimmten stärkeren Anregung durch den Willen, als gewöhnlich. — Bisweilen ist freilich die Abgeschlagenheit so groß, daß alle gewöhnlichen Anreden und Forderungen des Arztes, ja daß selbst der peinigende Durst nicht mehr hinreichende Anregung für den Willen des Kranken ist; dann liegt er regungslos, stöhnend, aber auch gemüthlich fühllos da, und ist sich, bei sonst freier geistiger Thätigkeit, doch nicht seiner schweren Krankheit bewußt. Dieser Zustand ist, in seinem Resultat wenigstens, der äußersten Muskelschwäche ganz gleich, und ist ganz besonders auffallend, wenn die Cholera plötzlich und sogleich im heftigsten Grad einen so eben noch gesunden Menschen befallen hat.

2) Die Stimme.

Die Stimme der Cholerakranken ist fast immer, selbst in den geringeren Graden beider höheren Formen der Cholera, sehr auffallend und eigenthümlich verändert, so daß man nicht mit Unrecht von einer besonderen Cholera-Stimme, vox cholerica, gesprochen hat. Dieselbe ist in sehr verschiedenem Grade ausgebildet, besteht aber immer darin, daß die Stimme des Kranken schwächer, etwas hohl, klanglos und daher scheinbar heiser ist. Diese Eigenschaften kommen ihr immer, nur bald mehr, bald minder zu. Eine genauere Beschreibung läßt sich nicht geben, wie sich überhaupt Töne nicht beschreiben lassen. Man muß einen Cholerakranken gehört haben, um zu erkennen, daß dieses Symptom wirklich der Cholera ganz eigenthümlich ist. Am meisten ist die Sprache eines Cholerakranken derjenigen zu vergleichen, welche entsteht, wenn ein gesunder Mensch die heisere Sprache eines anderen nachmacht. Ebenso, wie bei diesem Versuche, sprechen die Cholerakranken mit bestimmter Articulation der Worte, klanglos, hohl, tief aus dem Halse herauf, etwas höher und schwächer, als gewöhnlich. Bei Greisen ist die Sprache dann bisweilen ganz klanglos, aber hoch und fast pfeifend, oder vielmehr mit einer Nüance des Tones, welche zwischen Pfeifen und Zischen steht. — Die Kranken sprechen zwar meistens von dieser „Heiserkeit" und geben eine Erkältung als deren Grund an; aber daß sie selbst nicht wirklich das Gefühl von einer Heiserkeit haben, beweist mir das, daß ich nie einen Cholerakranken den Versuch machen sah, durch Räuspern sich von der ihm unangenehmen „Heiserkeit" zu befreien, während sonst doch wirklich an Heiserkeit leidende Kranken sich dessen nie zu enthalten vermögen. — Bisweilen steigert sich diese

Klangloſigkeit der Stimme bis zu wirklicher Stimmloſigkeit. — Zwiſchen dem Grade der Stimme und dem Grade der Krankheit habe ich keine Uebereinſtimmung gefunden; oft iſt bei ſehr milden Fällen die Stimme auffallend verändert, oft bei ſehr heftigen aſphyctiſchen Cholerakranken kaum eine Andeutung von Klangloſigkeit zu bemerken. — Dieſes Symptom nun ſcheint, wie die Störung der Muskelkraft überhaupt, von der Abgeſchlagenheit, der mangelnden Energie, und der daraus entſpringenden geringeren Anregung der Muskelthätigkeit durch den Willen herzurühren, worüber ich ſchon im vorigen Abſchnitt einiges angeführt habe, was aber in Bezug auf die Stimme ſpeciell noch dadurch beſtätigt wird, daß bei beſonders kräftiger Anregung, z. B. durch ein kaltes Sturzbad oder durch den Schmerz bei Operationen, vorher faſt ſtimmloſe Kranke ihren Gefühlen mit voller, kräftiger Stimme Luft machten.

3) Krämpfe und Contractionen.

Krampfhafte Zuſammenziehungen und Schmerzen ſcheinen ſehr beſtimmt zu der Cholera zu gehören, da ſie nicht allein Begleiter der einzelnen Fälle ſind, ſondern auch im Großen als Begleiter der Epidemie beobachtet werden; wie denn auch in Berlin, gleichwie an anderen Orten, viele Menſchen, die nicht die Cholera hatten, während der Dauer der Epidemie von Wadenkrämpfen befallen wurden. — In den einzelnen Fällen fehlten nun in Berlin die Krämpfe weit häufiger, als dieß, den Berichten nach zu urtheilen, an anderen Orten der Fall war. Namentlich waren ſie in der zweiten Hälfte der Epidemie in Berlin, im November und December, weit ſeltener und milder, als in der erſten Hälfte. — Hier ſpreche ich bloß von dem Zeitraum (November und December), in welchem ich ſelbſt beobachtete. — Es ſind die mehr kloniſchen und die mehr toniſchen Krämpfe zu unterſcheiden.

Als kloniſche Krämpfe habe ich bloß einigemal krampfhafte Zuckungen der unteren und noch ſeltener auch der oberen Extremitäten geſehen. Sie beſtanden in einem ſchmerzhaften, ziemlich raſchen Wechſel zwiſchen Streckung und Halbbeugung des Gliedes, wobei man die Zuſammenziehungen der Muskeln unter der Haut deutlich fühlte. Dieſe Krämpfe ſtellten ſich bei jeder Bewegung des Kranken von neuem ein, und wichen den ſanften Frictionen der Theile ſelten. Durch dieſes Zucken wird häufig die Bettdecke von dem Kranken zu ſeinem eignen Verdruß immer wieder heruntergeſtoßen. Weit häufiger, als dieſe krampfhaften Zuckungen der Extremitäten kamen die, ſchon mehr zu toniſchem Krampf hinneigenden, Wadenkrämpfe vor. Dieſe waren ſehr ſchmerzhaft, konnten jedoch durch ſanfte Frictionen mit der weichen, warmen Hand leicht beſchwichtiget werden. Die Wadenmuskeln ſind dabei dick zuſammengeballt, ragen über ihre Sehne ſtark und in eckigen Formen hervor und ſind ſteinhart anzufühlen. Die Ferſe iſt dabei in die Höhe gezogen und die Zehen mehr nach unten gerichtet. Sie kommen in allen 3 Formen der Cholera vor, beſchränken ſich aber in der Diarrhoea cholerica auf ein ſpannendes Ziehen in der Wade, ſind in der Chol. orgastica häufig und ſtark, halten aber nicht lange an und erreichen endlich in der Chol. asphyctica den höchſten Grad ſowohl in Heftigkeit, als Dauer. Doch kommen ſehr viele Fälle vor, in denen ſie ganz fehlen. — Außerdem kömmt nun nur noch bisweilen in den heftigſten aſphyctiſchen Fällen bei Frauen und jungen Männern eine Andeutung von Opisthotonus vor, welcher ſich dadurch kund giebt, daß die Kranken beſtändig klagen, ihr Rücken liege hohl, während dieß doch nicht der Fall iſt. In Einem Falle, bei einem blauen, pulsloſen, jungen Manne, der darüber klagte, unterſuchte ich den Rücken, und fand die Rückenmuskeln geſpannt, hart anzufühlen. — Eine prognoſtiſche Belehrung hat bis jetzt aus allen dieſen Krampfzufällen noch nicht entnommen werden können. — Zu den kloniſchen Krämpfe iſt auch noch der bisweilen eintretende langanhaltende Schluchzen der aſphyctiſchen Cholerakranken zu rechnen. Er iſt ein ſehr unbeſtändiges Symptom, welchem man jedoch keine ungünſtige Bedeutung beizulegen hat.

Weit häufiger und beſtändiger, als die angeführten kloniſchen Krämpfe finden ſich in den beiden höheren

Formen der asiatischen Cholera eine Art von tonischen Krämpfen oder von schmerzlosen Zusammenziehungen einzelner Muskeln, deren krampfhafte Natur mir nicht ganz ausgemacht scheint, die ich indeß der Aehnlichkeit der Erscheinung wegen ohne Bedenken hier anreihe. Wir beobachten nämlich ganz beständig schmerzlose Verkürzungen einzelner Muskeln, die sich dabei weder härter anfühlen, als gewöhnlich, noch auch dem Willenseinfluß, wenn dieser speciell auf sie gerichtet wird, entzogen sind. Durch diese Contractionen werden nun einige Formveränderungen bei den Kranken bedingt, welche der asiatischen Cholera ganz eigenthümlich sind. Es gehört hierher: Die Zusammenziehung der musculi zygomatici, die Zusammenziehung des extensor digitorum pedis communis longus und die Zusammenziehung eines Theiles der Fingerstrecker und eines Theiles der Fingerbeuger der Hand. — Die Zusammenziehung der mm. zygomatici ist bei allen Cholerakranken, selbst der milderen Grade, vorhanden und springt leicht in die Augen, weil dadurch die Oberlippe, hauptsächlich gerade in der Mitte zwischen dem septum narium und dem Mundwinkel, in die Höhe gezogen ist, wodurch dem Gesichte ein klagender, schmerzlicher Ausdruck gegeben und zugleich die obere Zahnreihe halb entblößet wird. Außerdem kann man aber auch von der Oberlippe zur Wange hin die angespannten Muskeln durch die Haut hindurch verfolgen, indem sie in der angegebenen Richtung eine erhöhte Linie darstellen, auf welcher die Haut nicht, wie zu beiden Seiten derselben, zusammengesunken ist. Dadurch wird nicht allein dem Gesicht eine auffallende Keilform gegeben, sondern ihm auch durch eine gewisse Spannung in der Gegend zu beiden Seiten der Nase ein leicht in die Augen fallender Ausdruck von Aengstlichkeit verliehen. Dieß ist eins der beständigsten diagnostischen Zeichen der asiatischen Cholera. — Die Zusammenziehung einiger Muskeln am Fuß und an der Hand sind bei weitem weniger auffallend, in den schwereren Formen der Cholera jedoch immer vorhanden. Am Fuße bemerken wir alsdann die 4 kleineren Zehen stark nach dem Fußrücken hinauf gestreckt, wobei die Sehne des m. extensor dig. long. von dem Fußgelenk an bis zu den Zehen hin in die Höhe gehoben und durch die Haut hindurch deutlich sichtbar ist. Die große Zehe behält dabei ihre gewöhnliche Lage oder ist in den heftigeren Fällen etwas abgezogen Man vergleiche Taf. IV. Fig. 3. — Weniger auffallend sind die Zusammenziehungen einiger Muskeln am Vorderarme; man erkennt sie jedoch bei einiger Aufmerksamkeit in allen Fällen, die mit einem bedeutenderen Grade von Abgeschlagenheit verbunden sind. Dann finden wir immer, daß die Hände in halber Supination daliegen, und daß der Daumen und Zeigefinger halbgestreckt, die 3 anderen Finger halbgebeugt sind, und Tagelang unverändert in dieser Stellung verharren. Der Gebrauch der Finger ist dabei nicht beeinträchtiget, sobald aber der Kranke wieder sich selbst überlassen daliegt, so nehmen auch die Hände sogleich wieder die beschriebene Stellung an. — Für die Prognose läßt sich übrigens aus allen diesen characteristischen Erscheinungen nichts gewinnen.

VI. Störungen der Empfindung.

1) Aeußere Sinne.

a. Das Auge.

Die Function des Sehorgans ist in der Cholera nicht gestört. Bloß in einigen wenigen Fällen hörte ich Kranke, die in höherem Grade an der asphyctischen Cholera litten, darüber klagen, daß sie graue Flecke, Dämmerung, und einmal schwarze Puncte, vor den Augen haben. Ob bestimmte Verhältnisse der Krankheit dieß bedingen, konnte ich bei der kleinen Anzahl der Beobachtungen nicht bestimmen. — Die Funken, welche bisweilen die Kranken bei'm Uebergang der Cholera zum Typhoid sehen, gehören nicht mehr der Cholera, sondern dem Typhus-ähnlichen Zustande an. —

Ueber die tiefe Lage, das Aufwärtsrollen und die bloß theilweise Bedeckung des Augapfels habe ich oben das Nöthige angeführt. —

Einige Trockenheit des Auges kömmt in der asphyctischen Cholera nicht ganz selten vor, ist den heftigeren Fällen eigen, hat aber keine besondere prognostische Bedeutung. Meistens dauert sie nicht lange. — Noch häufiger findet sowohl in der orgastischen als in der asphyctischen Cholera im Gegentheil eine vermehrte Thränen- und Schleimabsonderung statt, welche aber immer erst gegen das Ende der Cholera und als Einleitung in den Reactionszustand oder das Typhoid eintritt. Bisweilen folgt sie vorheriger Trockenheit des Auges und stellt so eine Local-Reaction dar. Das Auge und die Augenlider sind dabei etwas geröthet und an den Augenlidrändern zwischen den Cilien setzt sich eine große Menge feuchten gelben Schleimes ab. — Als Anfang der Reaction des Organismus gegen die Krankheit ist die Schleimabsonderung immer auch als günstiges Zeichen zu betrachten; obwohl nie übersehen werden darf, daß dennoch durch das Typhoid noch ein trauriges Ende herbeigeführt werden kann. — Meistens sind bei der Cholera die Gefäße der Bindehaut des Augapfels stark und zwar mit einem dunklen schwarzblauen Blute injicirt. Dadurch bekömmt das Auge bei der bisweilen vorhandenen Trockenheit seiner Oberfläche ein eigenthümlich todtenartiges Aussehen, wozu auch die meistens etwas erweiterte Pupille einiges beiträgt. So sieht es indeß bloß aus, wenn man es isolirt ganz in der Nähe betrachtet. Ueberblickt man dagegen das Gesicht im Allgemeinen, so erscheinen die Augen zwar starr und bewegungslos, aber auffallend glänzend und dadurch selbst noch nach dem Tode lebendig und aufgeregt. Dieser Glanz rührt von der bedeutenden Spannung und stark vorgetriebenen Wölbung der Hornhaut ab und fehlt nie, obwohl er bisweilen, wenn das Augenlid schlaff über den Augapfel herunterhängt, verdeckt wird. —

Eine sehr auffallende Erscheinung an der sclerotica, die Bildung brauner halbdurchscheinender Flecke auf derselben, habe ich nur Einmal noch während des Lebens, dagegen sehr oft nach dem Tode gesehen und werde sie daher hier übergehen und in dem Berichte über den Leichenbefund genauer beschreiben.

b. Das Ohr.

Das Gehör ist in den höheren Graden der orgastischen und der asphyctischen Cholera sehr häufig vermindert; in beiden aber auf verschiedene Weise. Bei der orgastischen Cholera nämlich leiden fast alle Kranken etwas an Ohrensausen; dieses wird bisweilen stärker und beeinträchtiget sodann selbst das Gehör. In der asphyctischen Cholera, besonders in späterer Zeit und in den heftigsten Fällen derselben, klagen nun die Kranken zwar auch bisweilen über leichtes Ohrensausen, häufiger dagegen ist dieses nicht vorhanden und die Hörkraft nimmt alsdann unmittelbar etwas ab. Dieß geschieht bisweilen schon bei einem geringen Grade der asphyctischen Cholera und deutet nie auf besondere Gefahr hin.

2) Gefühl.

a. Aeußeres Gefühl.

Dieses muß hier bloß erwähnt werden, weil es bei der asiatischen Cholera unverändert fortbesteht, während doch die auffallende Veränderung anderer Eigenschaften der Haut gewiß erwarten ließe, daß auch ihr Gefühlsvermögen bedeutend beeinträchtiget seye. Die Haut ist wirklich nicht allein gegen Verwundungen, sondern selbst gegen leise Berührung eben so empfindlich, als im gesunden Zustand. — Etwas auffallend erscheint es, daß den kalten, meistens sogar frösteluden Kranken dennoch warme Bäder fast immer unangenehm sind. Dieß rührt indeß nicht von einer Veränderung des äußeren Gefühles, sondern von der durch Wärme bei der Anhäufung und Stockung des Blutes in den inneren Theilen vermehrten Angst und Beklemmung her. Heiße Dämpfe und Bäder sind dagegen der Haut der Cholerakranken selbst eben so empfindlich und unangenehm, als der Haut der Gesunden. Ein Gleiches gilt von flüchtigen Reizmitteln und Cauterien, welche wie gewöhnlich die ihnen eigenthümlichen Schmerzen hervorbringen, obgleich sie keine Blasen und Ulcerationen auf der Haut zu erzeugen vermögen. — Daß eine gelinde, nicht bis auf die inneren Theile fortwirkende Wärme den frierenden Cholerakranken eben so angenehm

seye, als gesunden Personen, welche frösteln, sieht man daraus, daß dieselben sehr darauf bedacht sind, sich mit der Bettdecke wohl zu umhüllen, und daß ihnen dieses angenehm ist.

b. Gemeingefühl.

Schmerzen sind, außer den schon erwähnten, oft sehr empfindlichen krampfhaften Wadenschmerzen, in der asiatischen Cholera nicht vorhanden. Namentlich fehlen, mit höchst seltenen Ausnahmen, die Coliken, die man doch eigentlich den übrigen Erscheinungen nach erwarten könnte, ganz. — Bisweilen stellt sich ein geringer, dumpfer Schmerz in der Lebergegend ein, welcher kömmt und vergeht, ohne eine besondere Beziehung zu dem übrigen Verlaufe der Cholera zu beobachten. — Kopfschmerzen begleiten sehr häufig den Anfang des Typhoides und sind also, als ein wichtiges prognostisches Zeichen, genau zu beachten. Sie erscheinen als dumpfe, drückende Schmerzen über den Augen und werden sehr selten heftig.

Beklemmung, ein Gefühl von Druck, von Hitze in der Brust und von Schwere in den Seiten, begleitet die orgastische und asphyctische Form der Cholera in allen, selbst den milden Fällen. Als brennendes, schmerzhaftes Gefühl in der Magengrube und Nabelgegend habe ich es nie beobachtet. Alle Kranken bezeichneten mir eine Beklemmung in der ganzen Brust, welche mit der mehr oder minder flachen Respiration gleichen Schritt ging. Deßwegen ist sie in der asphyctischen Cholera am stärksten, obgleich dem Kranken in der Regel nicht so peinlich, als in der orgastischen. In letzterer nämlich wird die Beklemmung durch ein Gefühl von Hitze in der Brust und durch das hier immer vorhandene Angstgefühl, welches von der Beklemmung unterschieden werden muß, sehr viel empfindlicher und lästiger, obwohl sie in der That, selbst nach der Beschreibung des Kranken, geringer ist. In der asphyctischen Form steigert sich diese Beklemmung bisweilen bis zum Unerträglichen, was durch die mangelhafte Blutbewegung leicht erklärlich und für die Prognose immer sehr bedenklich ist. Auffallend ist bei dieser unerträglichen Beklemmung asphyctischer Kranken, daß sie dennoch dadurch nicht zu Unruhe und Aengstlichkeit aufgeregt werden; obwohl sie sich dann auch bisweilen im Bette bald auf die eine, bald auf die andere Seite, bald auf den Rücken wälzen; dieses ist bloß körperliches Bedürfniß bei der Beklemmung, aber bei asphyctischen Cholerakranken nur selten der Ausdruck innerer Unruhe und Angst — Bei beiden Formen der Cholera ist die allmälige Abnahme der Beklemmung und des Druckes in der Brust ein günstiges Zeichen der beginnenden Besserung. Wenn aber in der asphyctischen Form die Beklemmung ganz aufhört oder in den schnellentwickelten Fällen gar nicht vorhanden ist, so ist dieß nur von sehr übler Vorbedeutung.

Ein Gefühl von Unruhe und Angst und die daraus hervorgehende Ruhelosigkeit der Kranken kömmt hauptsächlich bloß der orgastischen Form der Cholera zu. Die Kranken dieser Form werfen sich dann unaufhörlich im Bette hin und her, ihre Beklemmung erscheint ihnen unerträglich, sie suchen sich Luft zu machen, indem sie die Bettdecken von der Brust schieben, werfen sich dann wieder herum und kommen körperlich und geistig zu keiner Ruhe. — Das Gegentheil findet bei den asphyctischen Cholerakranken statt; diese spüren keine Angst und Unruhe, sie liegen bei starker Beklemmung, bei kaum sichtbarem Athmen ruhig und regungslos auf dem Rücken und befinden sich auch geistig in einer ruhig ergebenen Verzweiflung, welche gegen das hastige und ängstliche Wesen der orgastischen Cholerakranken auffallend absticht. Es dient daher dieses Symptom sehr gut zu einem diagnostischen Zeichen für die Unterscheidung der beiden Formen. In prognostischer Rücksicht läßt sich bloß aus einem excessiven Grade des Symptoms entnehmen, daß größere Gefahr vorhanden sey, als wenn die Ruhelosigkeit sich mäßiger äußert; namentlich gilt dieß bei'm Uebergange zum Typhoid.

VII. Erscheinungen aus dem Seelenleben.

1) Geist.

Die geistige Kraft der Cholerakranken ist, trotz der ungemein großen Störungen der körperlichen Eigenschaften und Functionen, nicht getrübt. Wenn auch die Kranken immer in einem scheinbaren Halbschlafe dalie-

gen, so sind sie doch schon durch eine geringe Anregung daraus zu erwecken und dann sogleich bei völlig klarer Besinnung und freier Denkkraft. Sie beantworten alle Fragen klar und bestimmt, beurtheilen ihren Zustand richtig, bleiben in den milderen Graden oft lange Zeit wach und sind dann immer gleichmäßig ihrer geistigen Kräfte mächtig. Wenn man bedenkt, daß die Blutleitung nach dem Gehirn nur unvollkommen und ungeregelt geschieht, so finden wir in der Erscheinung dieser ungestörten Geistesthätigkeit einen schwer zu lösenden Einwurf gegen unsere bisherigen physiologischen Ansichten von der Vermittlung der geistigen Thätigkeit. — Delirien, selbst der leichtesten Art, habe ich (in der Cholera selbst) nie gesehen. Beginnen diese, oder eine gewisse Trägheit der geistigen Thätigkeit im Wachen oder auch ein wirklicher Sopor, so erkennt man daraus schon den, immer eine zweifelhafte Prognose bedingenden, Anfang des Typhoides.

2) Wille.

Obgleich sonst die Kraft des Geistes und die Kraft des Willens immer Hand in Hand zu gehen pflegen, so ist dieß doch in der asiatischen Cholera nicht der Fall. Bei vollkommen klarem und kräftigem Geiste finden wir hier einen schwachen, schwer anzuregenden Willen, welcher ohne äußere Anregung meistens ganz zurücktritt, da bei der großen Abgeschlagenheit des Körpers selbstständige Anregung des Willens des Kranken fast gar nicht zu bemerken ist. Daß die Kraft zu den Handlungen selbst nicht fehlt, haben wir schon oben aus der Möglichkeit und Leichtigkeit derselben nach vermehrter Anregung des Willens gesehen. Die Erregbarkeit und Energie des Willens ist geschwächt, — und zwar durch die mehr körperliche Abgeschlagenheit und Abspannung, welche die Cholera in allen ihren Graden beständig characterisirt und welche bisweilen so schnell und in so hohem Grade ausgebildet ist, daß so eben noch gesunde Menschen mitten in ihren Beschäftigungen plötzlich, wie vom Schlage gerührt, zusammenstürzen und bloß durch sehr starke Einwirkungen nachher zu Bewegung und Muskelthätigkeit überhaupt bestimmt werden können. — Im Allgemeinen kann man nun sagen, daß, je größer diese Willenlosigkeit und Abgeschlagenheit ist, desto weniger Gutes sich von dem Ausgange der Krankheit versprechen lasse. Indeß ist dieß doch nicht in allen Fällen richtig, indem auch noch nach der größten Abgeschlagenheit Kranke wiedergenesen sind. Daß in solchen Fällen die Genesung und Kräftigung des Kranken sehr rasch von Statten geht, ist nur ein Beweis mehr, daß die Schwäche der Muskeln und des Willens bloß von einer krankhaften Störung des Nerveneinflusses, von der Abgeschlagenheit, abhänge.

3) Gemüth.

Wo die Willenskraft fehlt, da finden wir auch Schlaffheit und Unerregbarkeit des Gemüthes. So bei Gesunden und so auch bei Cholerakranken. In der reinsten Form der Cholera, in der asphyctischen, welche sich durch die größte Abgeschlagenheit auszeichnet, finden wir eine völlige Gleichgültigkeit der Kranken gegen sich, gegen die Ihrigen, gegen alle Umgebungen. Obgleich gerade diese Krankheit, ihr rascher Verlauf, der vor ihr her sich verbreitende Schrecken, die nahe Gefahr, obgleich alles dieses gewiß sehr mächtige Anregungen des Gemüthes der Kranken sind, so bewirken sie eine solche doch nicht. Die Kranken sind im Gegentheil völlig theilnahmlos, Mütter fragen nicht mehr nach ihren Kindern, Väter kümmern sich nicht um den Zustand ihrer Familie; ja sie bleiben sogar regungslos, wenn sie an ihren nahen Tod denken, obschon sie sich diesen mit Bestimmtheit und oft ohne einen Gedanken an Rettung selbst ankündigen. Sie liegen ruhig und regungslos in ihrem halbwachen Zustande da und zeigen bloß noch dadurch allenfalls eine Spur von Gemüthserregbarkeit, daß sie häufig verdrießlich und ungeduldig werden, wenn man sie aus ihrem scheinbaren Halbschlummer weckt. — Etwas anders verhält es sich bei der orgastischen Cholera. Hier ist, entsprechend der körperlichen (wenn auch geringen) Aufregung, auch einige gemüthliche Erregbarkeit noch vorhanden, welche sich aber, wie mir (außer bei einigen Ausnahmen) schien, dann sehr egoistisch bloß mit dem eigenen Zustande beschäftiget. Die Kranken sind ängstlich über ihre Krankheit, wollen sich entweder selbst überreden, sie seyen nicht so krank, oder bitten ängst-

sich den Arzt und die Umstehenden um Hülfe. Ihre gemüthliche Aufregung zeigt sich ferner dadurch, daß sie unstät um sich sehen und den Arzt und Wärter mit den Augen verfolgen. Der Zustand der neben ihnen liegenden Kranken dagegen scheint sie wenig zu kümmern. Das Mitleid ist bei ihnen noch nicht rege. Bloß, wenn einer ihrer Leidensgefährten laut stöhnt und über Krämpfe und Schmerzen jammert, blicken sie wohl, selbst geängstiget, nach diesem hinüber. — Jede Annäherung zum normalen Zustande des Gemüthes bezeichnet im Verlaufe der Krankheit immer auch einen Schritt zur Besserung. — In dem Reactionszustande und während der Reconvalescenz zeigt sich auch nach der asiatischen Cholera, wie nach anderen schweren Krankheiten, eine gesteigerte Erregbarkeit, eine auffallende Weichheit des Gemüthes.

An die Schilderung des Zustandes der Seelenthätigkeit bei Cholerakranken schließt sich wohl am besten die Beschreibung des Theiles an, in welchem sich jener Zustand am deutlichsten offenbart; die Beschreibung des Gesichtes.

4) Cholera-Physionogmie.

Da die einzelnen Züge, welche zusammengenommen die der asiatischen Cholera eigenthümliche Physionogmie bilden, in den vorhergehenden Blättern schon sämmtlich ausführlicher durchgenommen worden sind, so fasse ich sie hier bloß kurz zusammen.

Das Gesicht der Cholerakranken zeichnet sich zuerst durch eine dreieckige, nach unten spitz zulaufende Form aus; am breitesten ist die Stirn und die Hervorragung der Wangenbeine, von welcher aus zwei gerade Linien nach dem Kinn zusammenlaufen. In den Fällen, in welchen diese Form weniger deutlich ausgebildet ist, bei wohlgenährten jungen Personen, ragen doch wenigstens immer die Wangenbeine stärker, als gewöhnlich, hervor und geben dadurch der Gesichtsbildung einige Aehnlichkeit mit der asiatischen oder mongolischen Gesichtsform. Außer dieser letzteren Form macht sich in allen Cholerafällen in der Gegend über der fossa canina eine gewisse Spannung bemerklich, welche viel dazu beiträgt, daß das ganze Gesicht einen so ängstlichen Ausdruck hat. — Nächstdem ist die Oberlippe (aber in der Regel nicht der Mundwinkel) in die Höhe gezogen und die obere Zahnreihe dadurch zum Theil entblößt. Die Augen sind tief in ihre Höhlen zurückgesunken und von breiten, tiefen Falten so wie von einem blaugrauen oder violetten Ring umgeben. Die Augenlider findet man nie ganz geöffnet, noch auch ganz geschlossen; im Wachen steht das obere Augenlid, im Halbschlafe dagegen das untere zu tief, wobei zugleich das Auge ein wenig nach Oben gekehrt ist, was beide Verhältnisse noch auffallender macht. Die Augen sind gespannt, sehr glänzend, doch meistens ausdruckslos. Die Stirnhaut bildet durch Zusammenziehung der Augenbrauen einige Runzeln an der Nasenwurzel. Die Form der Nase ist scharf, die Nasenflügel sind aber nicht zusammengefallen, sondern bisweilen (wenigstens scheinbar) etwas in die Höhe gezogen, auf jeden Fall eben so weit offen, als gewöhnlich. Neben allen diesen Formveränderungen finden wir immer eine livide, blasse, mehr oder weniger bleigraue Farbe des Gesichtes und der Lippen. Alles dieses zusammengenommen, besonders aber die Runzelung der Stirn, die Stellung des Augapfels und der Augenlider, die sichtbare Spannung neben der Nase und die in die Höhe gezogene Oberlippe verleihen dem Gesichte dieser Kranken einen Ausdruck von schmerzlichem Leiden und ängstlichem Jammer, welcher durch die Magerkeit der Unterkiefer und des Halses, und durch das damit verbundene Aussehen von Aermlichkeit, noch mehr hervorgehoben wird.

Diese Vereinigung von Modificationen der Gesichtszüge findet sich in allen Fällen der asiatischen Cholera, freilich in verschiedenem Grade, wieder; am vollkommensten in der Cholera asphyctica, am wenigsten in der Diarrhoea cholerica, in welcher sich bisweilen die ganze Veränderung auf einen Ausdruck von ängst-

licher Spannung über der fossa canina und auf einiges Hervortreten der Wangenbeine beschränkt. Dem Grade der Krankheit nach ist die Cholera-Physiognomie meistens in den schweren Fällen am stärksten, in den geringeren weniger deutlich ausgebildet; indeß nicht ohne viele Ausnahmen, weil die Leibesbeschaffenheit des Individuums auf die Ausbildung der einzelnen Symptome großen Einfluß hat. Im Allgemeinen ist die Physiognomie weniger ausgebildet bei jugendlich kräftigen und wohlgenährten, derben Kranken, stärker bei alten, mageren, schlaffen Subjecten.

In prognostischer Rücksicht hat Casper eine Modification der gewöhnlichen Cholera-Physiognomie als ein Zeichen von sehr übler Bedeutung bezeichnet, und ich habe in mehreren Fällen Gelegenheit gehabt, die prognostische Wahrheit desselben zu beobachten. Bisweilen nämlich haben die Augen einen noch größeren, auffallend hellen, spiegelnden oder Silber-Glanz; die Stirn ist noch mehr gerunzelt, die Oberlippe etwas mehr emporgehoben und zugleich der Mundwinkel in etwas gepreßter Stellung nach oben gezogen; so daß nicht allein der Ausdruck des Schmerzes noch größer, sondern daneben noch einiges Lächeln und ein begeisterter Glanz des Auges zu bemerken ist. (Vergl. Taf. I.) Dadurch erhält das Gesicht den Ausdruck eines über seine Leiden seeligen Märtyrers. Findet sich diese Steigerung ein, so steht die Ausbildung blutiger Darmausleerungen bevor, und kündigt also den Tod an. Blutige Stühle kommen aber auch vor, ohne durch ein solches Märtyrergesicht angekündigt zu seyn.

Symptome der Cholera nach dem Tode.

Diese Ueberschrift, wie die ganze Richtung der vorliegenden Blätter, zeigt an, daß hier nicht pathologisch-anatomische Untersuchungen folgen sollen, sondern bloß eine Fortsetzung der Symptomatologie der asiatischen Cholera von dem Kranken auf den Verstorbenen. Die Wichtigkeit einer dadurch zu begründenden Diagnose auch noch nach dem Tode sowohl für die medicinische Polizei, als auch für jeden Arzt, leuchtet bei dieser bloß epidemisch auftretenden Krankheit ein, ohne erst erwähnt werden zu müssen. — Ich gebe die Beschreibung der Symptome in der Reihenfolge, in welcher sie (bei der allgemein angenommenen Untersuchungsweise an Leichen) dem forschenden Arzte begegnen; wie dieser, so betrachten auch wir zuerst den allgemeinen Habitus der Choleraleichen und gehen sodann II. zur Oeffnung der Schädelhöhle, III. der Mundhöhle und des Halses, IV. der Brusthöhle, V. der Bauchhöhle, VI. der Beckenhöhle und endlich VII. zur Betrachtung der Gliedmaßen über.

I. Allgemeiner Habitus der Choleraleichen.

Beim ersten Blick auf die Leiche erscheint dieselbe noch lebend, und selbst bei längerem Betrachten ist es oft schwer, den mit glänzenden, klaren, offenen Augen, mit kräftigen Formen begabten und nicht schlaff daliegenden Körper für todt zu halten. Meistens haben diese Leichen noch die Stellung, welche man an den Cholerakranken so oft gesehen hat; nämlich, sie liegen mit gestrecktem Rücken, den Kopf etwas gegen den Nacken zurückgedrückt, das Kinn vom Halse abgehoben, die Ellbogen etwas vom Leibe entfernt; die Arme in halber Beugung, die Hände zwischen Pronation und Supination auf den Hüftbeinkämmen ruhend, mit etwas gespreizten Fingern; Daumen und Zeigefinger halbgestreckt, die übrigen Finger mehr gebeugt; ferner die Kniee ein wenig gebogen, die Füße auf den Fersen ruhend; beide Füße etwas nach innen gesunken, so daß die Zehen einander mehr genähert sind, als die Ferse, letztere etwas in die Höhe gezogen, der Vorderfuß dagegen mehr nach unten gedrückt; die große Zehe in natürlicher Stellung, die übrigen stark gegen den Fußrücken zurückgezogen, und in ihren vorderen Gelenken stark gebeugt. In anderen Fällen (welche in der zweiten Hälfte der Epidemie in Ueber-

einstimmung mit der Seltenheit der heftigeren Krampfformen in dieser Zeit, nur selten vorkamen) war die Stellung noch mehr lebendig, indem die Leichen die auffallenden und verdrehten Stellungen beibehalten hatten, welche sie vor dem Tode durch Krämpfe veranlaßt angenommen hatten. Sie gleichen sodann auf dem Rücken liegenden Statuen mit aufgehobenen Armen, vorschreitenden Füßen ꝛc. Die Verschiedenheit dieser Stellungen hängt von der Stellung ab, in welcher sich der Kranke gerade im Moment des Todes befand; wird er noch einige Zeit in dieser gelassen, so erstarrt er und verharrt in ihr wenigstens 36 Stunden; wird dagegen die Leiche vor dem Eintritt der Leichenstarrheit in eine andere Lage gebracht, gehoben, gestreckt u. dergl., so erstarrt sie in dieser Lage und zeigt dann nichts mehr von der eigenthümlichen Stellung der Cholerakranken; doch muß ich bemerken, daß ich einigemal Cholerakranken bald nach dem Verscheiden die Augen zugedrückt, sie aber später nach Eintritt der Leichenstarrheit doch mit den halbgeöffneten Augen der Choleraleichen wiedergefunden habe. — Die Leichenstarrheit (rigor lethalis) tritt meistens 1—2 Stunden nach dem Tode ein, bisweilen sogar noch früher, so daß ich z. B. einmal bei einem 16jährigen Knaben die vollkommenste Steifheit des ganzen Körpers schon 2 Minuten nach dem Tode antraf. Diese Steifheit trifft alle Gelenke und hält in allen gleichmäßig an. Sie scheint mehr, als bei anderen Leichen, von einer Contraction der Muskeln begleitet zu seyn, denn diese erscheinen hart und sind offenbar etwas angeschwollen, so daß alle Umrisse derselben (wie an sehr muskulösen Personen, deren Muskeln gerade in heftiger Action begriffen sind) deutlich und scharf durch die Haut hindurch sichtbar sind *). Dieß kann nicht bloß von dem Collapsus des Zellgewebes abhängen, sonst würden wir die Abzeichnung der Muskeln schon vor Eintritt des rigor lethalis eben so deutlich bemerken, was nicht der Fall ist. Auch findet sich die Zunge, welche während der Krankheit ohne Ausnahme schlaff, breit und flach ist, nach dem Tode immer dickzusammengezogen, derb und hart. — Durchschneidet man die Muskeln oder ihre Sehnen, so ist die Steifheit des sie betreffenden Gelenkes sogleich aufgehoben. Die Leichenstarrheit dauert eben so lange im warmen, als in einem kalten Zimmer; auch hat die Temperatur auf ihre Entstehung keinen besonderen Einfluß, höchstens bedingt die Kälte einen stärkeren Grad der Steifheit. Eben so wenig wird ihre Entstehung durch die Verschiedenheit der Formen der Cholera, oder durch die Anwesenheit oder Abwesenheit heftigerer allgemeiner Krämpfe modificirt. Nach dem Typhoide dagegen ist sie nur unvollkommen, tritt auch später ein, und hört früher wieder auf. — Wenn die Erstarrung nach der Cholera in der Mehrzahl der Fälle auch erst 1—2 Stunden nach dem Tode erfolgt, so ist doch vorher nicht jene allgemeine völlige Abspannung zu bemerken, welche sonst in der Regel in dem Moment des Sterbens eintritt. — Besonders stark ist die Zusammenziehung der Muskeln, welche die Erstarrung begleitet, in den Wadenmuskeln, welche alsdann stark und eckig, oft faustdick hervorspringen und so hart, wie Holz, anzufühlen sind. Auf gleiche Weise fühlen sich sämmtliche Muskeln ziemlich hart an, so lange die Steifheit des Leichnams fortdauert. — Diese Steifheit schien mir an den Choleraleichen größer, als man sie bei anderen Leichen antrifft; es ist freilich schwer, darüber zu urtheilen; indeß kam mir die Erscheinung, daß man bisweilen eine Choleraleiche am Kopfe oder an den Schultern in die Höhe heben kann, und dann den schief gehaltenen Körper bloß auf den Fersen ruhen sieht, ohne daß sich irgend eine Beugung erkennen ließe, bei anderen Leichen (wenn sie nicht gefroren sind) in gleichem Grade nie vor. — Daß der Turgor des Zellgewebes und der Haut bei den Leichen eben so fehle und gleiche Symptome bedinge, wie bei den Cholerakranken, bedarf keiner weiteren Ausführung. — Die Zersetzung der Leichen beginnt nie so früh, wie es bei anderen (wenn auch nicht allen) Leichen wohl vorkömmt; in den ersten 36 Stunden nach dem Tode bemerkt man nie etwas von ihr, später tritt sie wohl ein, aber langsam; unter sehr vielen Choleraleichen, die ich 12—60 Stunden nach dem Tode gesehen habe, befanden sich bloß 3 Fälle, in denen nach 48 Stunden die Bauchdecken die gewöhnliche blaugrüne Färbung zeigten. Hat dagegen das der Cholera folgende Typhoid

*) Vergl. die Muskeln des Halses an Taf. II.

längere Zeit gedauert, so folgt die Fäulniß rascher, ganz wie bei anderen Leichen. — Die Farben der Cholerakranken und der Choleraleichen sind sehr wenig von einander verschieden, so daß ich, auf die oben (S. 42.) ausführlich gegebene Beschreibung der Färbung der Haut zurückweisend, hier bloß die Puncte zu bezeichnen habe, welche im Tode eine Veränderung erleiden. Im Gesichte ist fast keine Farbenveränderung zu bemerken; bloß die Ohren erscheinen bei den Leichen sehr intens blauroth, und die Lippen haben bisweilen eine dunklere bläuliche Farbe, als im Leben. Am vorderen Theile des Körpers finden wir die violette, bleigraue oder livide Färbung an den Leichen, wie während der Krankheit, doch scheint sich über das Ganze noch ein bläulichrother, sehr schwacher Farbenton zu verbreiten, der im Leben fehlt; bisweilen concentrirt sich diese bläuliche Röthe an einzelnen umschriebenen Stellen und bildet blasse Todtenflecke, welche der Haut ein marmorirtes Aussehen geben. Bei weitem auffallender und beständiger sind diese Todtenflecke auf dem Rücken, über dessen ganze Oberfläche sie eine lebhafte blaue Röthe verbreiten, in welcher bloß die Stellen, auf welchen der Körper auflag, die also gedrückt waren, durch völlige Blässe und Farblosigkeit sehr bemerklich werden. Diese Todtenflecke bilden sich sehr bald und finden sich meistens schon nach einigen Stunden, ja einigemal habe ich sie am Rücken schon wenige Minuten nach dem letzten Athemzuge gefunden. Die Röthe derselben wird durch Stagnation in dem Capillargefäßsysteme gebildet, wenigstens zeigt es sich bei Einschnitten in die Haut deutlich, daß die übermäßige Blutfülle derselben noch in den Gefäßen enthalten ist und keineswegs in einer Art von Transsudation des schwarzen Blutes aus den letzten Enden dieser Gefäße in das Parenchym der Haut besteht, wie man wohl glauben könnte. An der inneren Fläche der oberen und unteren Gliedmaßen sind die blaurothen Todtenflecken ebenfalls meistens vorhanden, und werden gegen die Hände und Füße zu intenser, besonders an den Unterschenkeln unmittelbar über den Knöcheln; auch hier bedingen sie ein marmorirtes Aussehen der violetten blauen Haut. Hände und Füße sehen im Tode ganz so aus wie im Leben; bisweilen bloß erscheint die innere Handfläche und die Sohle noch blasser und gelblicher, als schon im Leben, und es finden sich in dieser gelblichen Farbe sodann einzelne blaue und graue Flecke. Die Nägel werden häufig ganz dunkelblau oder schwarz. Noch ist die auffallende blaue und blaurothe Färbung zu erwähnen, welche sich an den Geschlechtstheilen beider Geschlechter, am meisten an der glans penis findet. Am auffallendsten und stärksten ist, wie im Leben, die blaue Farbe nach der Cholera asphyctica, und bei hageren, aber sonst kräftigen Personen; bei Kindern findet sich oft eine Beimischung von Blaßgelb in der allgemeinen Hautfarbe. — Der Rumpf und besonders das Innere der Brust- und Bauchhöhle bleiben oft länger, als gewöhnlich, warm; übrigens konnte ich keine Besonderheiten der Temperatur der Choleraleichen bemerken. Einen Leichengeruch habe ich nie bemerkt.

Nach dieser allgemeinen Schilderung des Habitus der Choleraleichen, gehe ich zur Beschreibung des Habitus einiger einzelner Theile über.

Die Augen sind in der Regel offen, wozu der Umstand, daß in den Spitälern niemand dieselben nach dem Tode zuzudrücken pflegte, wohl beitragen mag; doch muß ich wiederholen, daß ich dieß einigemal gethan habe und nachher doch die Leichen mit halbgeöffneten Augen wiederfand. Wenn wir die gleichmäßige Contraction aller übrigen Muskeln berücksichtigen, so scheint es auch gar nicht ungereimt, anzunehmen, daß auch der Ringmuskel des Auges einen bestimmten Grad von Contraction während der Erstarrung der Leiche vorzugsweise annehme. — Die Augen sind entweder geradeaus, oder bisweilen, wie im Schlafe, ein wenig nach oben gerichtet. Da nun die Augenlider nicht ganz geschlossen sind, und namentlich das untere Augenlid viel zu tief stehen bleibt, so bleibt der untere Theil der sclerotica immer unbedeckt und wird von der Luft ausgetrocknet; wie alle getrockneten sehnigen Theile wird dadurch die sclerotica bräunlich und durchscheinend; dieß bedingt die Entstehung der braunen oder braunblau aussehenden Flecke in der sclerotica am unteren Rande der Hornhaut, welche man sehr oft an den Choleraleichen findet. Ein sehr mäßiger Fleck dieser Art ist Taf. III. Fig. 3. abgebildet. Bisweilen nehmen diese Flecke die ganze untere Hälfte des Umfanges der

Hornhaut ein und stechen durch eine dunkelbraune blaufleckige Farbe weit auffallender von der weißen sclerotica ab. Der Umfang dieser Flecke entspricht immer der Oeffnung der Augenlidspalte. Einmal habe ich einen gleichen Fleck schon während des Lebens auf den trockenen Augen eines an Chol. asphyctica leidenden Kranken gesehen, aber auch da war er wohl bloß von der fortwährenden austrocknenden Berührung der Luft entstanden. Die Untersuchung dieser Flecken an der Leiche ergab mir, daß die sclerotica an der Stelle des Fleckes schwerer zu durchschneiden, trocken und zähe war und eine geringere Dicke, als die unveränderten Stellen der sclerotica hatte. Außerdem finden sich bisweilen echymotische Flecke in der Bindehaut, welche gelbbraun und nicht trocken aussehen, aber ebenfalls hauptsächlich die untere Hälfte des Augapfels einnehmen. Alle Gefäße der ganzen Bindehaut sind mit dunkelem Blute stark angefüllt, so daß die Bindehaut bläulich geröthet aussieht; je länger die Leiche liegt, desto mehr scheint sich die Anfüllung der Bindehautgefäße zu steigern. — Die Hornhaut habe ich immer starkgewölbt, gespannt und durchsichtig gefunden; die Durchsichtigkeit, welche den Leichen das Aussehen Lebender giebt, ist bloß bisweilen etwas gestört, wenn die Austrocknung der Oberfläche des Augapfels sich über einen größeren Theil der Hornhaut erstreckte; diese wird dann nicht milchig getrübt, sondern bräunlich, unvollkommen durchsichtig, ähnlich einer mit Schmutz überzogenen durchsichtigen Hornhaut. Liegt die Leiche längere Zeit, über 48 Stunden, so fängt auch das Bindehautblättchen der Hornhaut an, sich abzulösen und zu trüben. — Die Pupillen haben einen mittleren Grad von Erweiterung in den Choleraleichen. — Die Einsenkung des Auges in die Augenhöhle und der den Augapfel umgebende blaue Ring in der Haut entspricht ganz denselben Erscheinungen während der Dauer der Krankheit.

Die Nase ist bei den Choleraleichen zwar immer spitz und scharfgezeichnet, aber nie sind, wie sonst gewöhnlich bei Leichen, die Nasenlöcher zusammengefallen; — Ueberhaupt wird die eigenthümliche Cholera-Physiognomie in nichts verändert; — wenn der Tod nicht etwa erst in Folge des Typhoides eintritt, wonach die Leiche sich von anderen Leichen überhaupt durch nichts unterscheidet. — Die Oberlippe ist in die Höhe gezogen, wie früher; dadurch werden die bisweilen mit Krusten besetzten Zähne des Oberkiefers sichtbar. — Der Unterkiefer ist häufig in die Höhe gezogen, so daß die Zähne zusammengekniffen sind und der Mund fest geschlossen ist; doch kommen auch Fälle reiner Cholera vor, wo der Mund nicht so fest geschlossen ist, sondern wo zwischen den Zähnen ein 3 — 4 Linien breiter Zwischenraum bleibt, durch welchen man in die Mundhöhle und auf den Rücken der Zunge hineinsehen kann, wie in dem Taf. II. abgebildeten Falle. Dagegen habe ich nie gesehen, daß der Unterkiefer schlaff herabhängt, wie bei anderen Leichen.

Der Unterleib ist ein wenig fester, als während der Cholera, doch fühlt er sich immer noch teigig an, auch kann man durch die Bauchdecken hindurch bemerken, daß in den Gedärmen noch viel Flüssigkeit vorhanden ist. Einigemal waren die musc. recti abdominis stark contrahirt und mit ihren sehnigen Queerstreifen deutlich durch die Haut hindurch zu erkennen. Nach dem Typhoid ist der Unterleib zusammengefallen. In der Cholera habe ich ihn nie, in Folge beginnender Zersetzung, von Luft aufgetrieben gesehen. Die Geschlechtstheile sind nicht allein blau, sondern der penis turgescirt auch und man bemerkt nicht selten, daß Saame oder liquor prostaticus ausgelaufen ist. Die Hoden sind bisweilen stark gegen den Leistenring heraufgezogen, der Hodensack bisweilen auch zusammengezogen, bisweilen schlaff, immer violett gefärbt. Der After ist durch seinen Schließmuskel fest geschlossen, so daß, trotz der Anfüllung der Gedärme mit Flüssigkeit, diese doch nie von den Choleraleichen abfließt.

II. Schädel- und Wirbel-Höhle.

Bei Durchschneidung der Schädeldecke, und bei der Durchsägung des Schädels fließt zwar kein Blut aus, der Blutreichthum dieser Theile giebt sich aber dadurch zu erkennen, daß überall auf der Durchschnittsfläche der Haut und des Knochens nach und nach kleine, schwarze, zähe Blutröpfchen hervortreten. Das vor-

handene Blut ist nur zu dick, um ausfließen zu können. — Ist das cranium abgenommen, so sieht man die dura mater mit vielen feinen, strotzenden Gefäßen durchzogen, und durch die darunterliegenden, durchscheinenden Blutgefäße bläulich gefärbt. Die Blutleiter strotzen von Blut, welches schwarz und zum Theil geronnen ist. Unter der in ihrer Textur nicht veränderten dura mater findet man das Gehirn von vielen mit dunklem Blute angefüllten Gefäßen, Venen und Arterien, auf ihrer oberen Oberfläche ebenso, wie an der basis cranii bedeckt. Einigemal fanden sich in den besonders strotzenden Venen polypenartige Gerinnsel von Fibrine und Cruor. Die seröse Haut ist häufig gar nicht verändert; bisweilen befindet sich unter ihr, die Gefäße begleitend, eine wässerig-gallertartige, durchsichtige Ausschwitzung in sehr geringer Quantität; dann ist auch bisweilen die arachnoidea stellenweise, ebenfalls meistens dem Laufe der Gefäße folgend, leicht opalartig getrübt. In der Substanz des Gehirnes, welche mir bei der Cholera selbst immer von normaler Farbe schien, ist ebenfalls viel Blut enthalten, so daß auf der Durchschnittsfläche viele sehr feine schwarze Blutpünctchen erscheinen, aus welchen jedoch kein Blut weiterfließt. Die Quantität des Wassers in den Ventrikeln ist immer wenigstens sehr gering, oft fehlt es ganz; auch sind die Venen des plexus choroideus zwar mit Blut angefüllt, aber nicht davon strotzend oder aufgetrieben. Die Hirnsubstanz ist derb und deutlich gefasert. Einigemal bei jungen kräftigen Subjecten erschien der Durchschnitt der Rindensubstanz etwas röthlich, wodurch der Unterschied von der Marksubstanz mehr in die Augen fiel. — Besonders deutlich ist der Blutreichthum auch in einem Durchschnitt des verlängerten Markes, welches dann an blauen und schwarzrothen Puncten ungemein reich ist.

Aus der Rückenmarkshöhle fließt meistens etwas seröse Flüssigkeit aus, wenn man aber nachher die dura mater öffnet, so ist keine weiter vorhanden; die Menge derselben ist demnach sehr gering. Die Venengeflechte, welche das Rückenmark umgeben, sind sehr stark mit Blut angefüllt, besonders am unteren Theile desselben. Die arachnoidea ist durchsichtig, nicht verdickt, — einigemal wurden schuppenförmige trübe Flecke an ihr bemerkt. Die Substanz des Rückenmarks ist weniger auffallend blutreich, als das Gehirn, doch bemerkt man in der grauen Substanz immer einige feine Blutpuncte; in einigen sehr ausgebildeten raschen Cholerafällen war dieselbe auch leicht röthlich gefärbt. Die Substanz ist übrigens, wie das Gehirn, derb und deutlich gefasert. — Blutextravasate habe ich ebensowenig gesehen, als Erweichungen. Einmal wurde mir wohl eine auffallende Erweichung des Nackentheiles des Rückenmarkes von einer an asphyctischer Cholera gestorbenen Frau gezeigt; die Instrumente aber, welche zur Eröffnung der Rückenmarkshöhle in diesem Falle gedient hatten, waren so roh, daß es mir noch ein ganz besonderer Glückszufall schien, daß das Rückenmark nicht an mehreren Stellen zerquetscht war.

Alles, was sich sonach bei der Obduction reiner Cholerafälle in der Schädel- und Wirbelhöhle findet, ist — Blutfülle der Venen und Arterien.

Bei den Kranken, welche dem nachfolgenden Typhoide erliegen, ist die Injection der Gefäße in beiden Höhlen noch stärker, das Blut ist dann weniger dunkel und hauptsächlich flüssiger, so daß z. B. ein Durchschnitt der Hirnmasse durch das aus den feinen Gefäßchen nun ausfließende und sich weiter verbreitende Blut beschmutzt wird; längs der Windungen des Gehirns, in den Hirnventrikeln und unter der arachnoidea des Rückenmarks ist eine bedeutende Quantität seröse und auf der Oberfläche des Gehirns auch gallertartige Flüssigkeit ergossen (besonders bei Kindern); die darüberliegende arachnoidea ist opalartig getrübt; die feinen Gefäßchen der pia mater sind sehr reich injicirt.

III. Mundhöhle und Hals.

Im Munde ist besonders der Zustand der Zunge beachtenswerth; diese ist während der Krankheit, wie wir gesehen haben, breit, weich, schlaff und flachgewölbt, nach dem Tode dagegen finden wir sie immer sehr zusammengezogen, kurz, starkgewölbt und mehrere, der Länge nach laufende Unebenheiten auf der Oberfläche darbie-

tend, zugleich derb und sehr resistent; auch sieht sie blaß aus, bei oberflächlichen Einschnitten dringt fast gar kein Blut zwischen den Schnitträndern hervor, bei tiefen Schnitten füllt dagegen sehr bald ein schwarzes, halbgeronnenes, grumöses Blut die ganze Wunde aus. — Die ganze Oberfläche der übrigen Mundhöhle ist etwas bläulich gefärbt durch viele sehr feine einzelnstehende, blaue Gefäßverzweigungen. — Im Rachen, am Eingange der Speiseröhre drängen sich diese Injectionen mehr oder minder zusammen, so daß hier bisweilen bläulichbraune Flecke entstehen, die bei genauer Betrachtung als dichte Verzweigungen solcher blauer und schwarzrother feiner Gefäßchen erkannt werden. — Die Speiseröhre hat eine blasse, etwas bläuliche innere Oberfläche, welche meistens sehr schlüpfrig ist; die bläulichen, feinen, auch hier ästigen Gefäßvertheilungen sind bloß bei sehr genauer Betrachtung zu bemerken. —

Am Eingang des Kehlkopfs ist die Schleimhaut der Stimmbänder schlaff und nur sehr wenig befeuchtet. Der Kehlkopf selbst zeigt einige dunkelrothe, bräunliche Injectionen und ist nicht so stark wie gewöhnlich befeuchtet. Im ganzen Verlaufe der Luftröhre finden sich eben solche dunkle, theils braune, theils dunkelviolette Gefäßverzweigungen, welche besonders in den Zwischenräumen der Knorpelringe sich anhäufen, über deren innerer Fläche aber fast gar nicht zu bemerken sind, so daß die blassen, fast weißen Ringe von den blaubraunen Zwischenräumen sehr stark abstechen. Vergleicht man die aufgeschnittene Luftröhre mit der Speiseröhre flüchtiger, so erscheint jene schmutzig bräunlich, diese bläulich. — Die ganze Luftröhre enthält fast keinen Schleim, ihre Wände sind kaum ein wenig befeuchtet. Die Schilddrüse erscheint bisweilen bläulich, sehr blutreich mit strotzenden Gefäßen, bisweilen ganz normal.

IV. Brusthöhle.

Bei der Eröffnung der Brusthöhle (sie mag vor oder nach Eröffnung der Bauchhöhle vorgenommen werden), fällt immer zuerst der zusammengefallene Zustand der Lungen auf. Ist das Brustbein und die vordere Rippenwand des Thorax zurückgelegt, so bemerkt man einen merklichen, bisweilen 2 Finger breiten Zwischenraum zwischen der Oberfläche der Lungen und den Rippen. Dieser Zwischenraum ist leer und durch keine Ergießung in die Pleurahöhle bedingt. Das Zwerchfell ist oft durch die Anfüllung der Gedärme stark in die Höhe getrieben und beengt auf diese Weise den Raum der Brusthöhle noch mehr. Die Oberfläche der Rippenpleura, welche ziemlich viel feine, rothe Gefäßverästelungen hat, ist immer befeuchtet, dagegen enthalten die Pleurasäcke meistens gar keine, oder doch äußerst wenig seröse Flüssigkeit. Die Farbe der Lungen selbst ist normal, und ich habe nur wenige Ausnahmen gefunden, in denen dieselbe sehr blaß war; dann nähert sich ihre Farbe mehr oder weniger einem lebhaften Chamoisgelb, welches bald der ganzen Oberfläche der Lungen, bald bloß einzelnen Stellen derselben eigen ist; so viel ich beobachten konnte, waren diese Fälle durch äußerst flache Respiration ohne bedeutende Beklemmung ausgezeichnet. — Haben die Lungen die normale, oder eine etwas blasser-graue Farbe, so fehlt ihnen doch das schwammige, pralle und gewölbte Ansehen der gesunden Lungen. Die Oberfläche derselben ist fast ohne Ausnahme blutarmer, als gewöhnlich (außer nach hinten, wohin sich noch nach dem Tode nach und nach Blut gesenkt hat); dabei fehlt es ihr jedoch nicht an Luft; sie knistert vollkommen, und wenn man mit zwei Fingern nach Einem Puncte hindrückt, so dehnen sich hier die Luftzellen wie im gesunden Zustande aus; diese Luftausdehnung wird aber dadurch auffallender, daß nicht zugleich auch Blut nach demselben Orte hingedrängt werden kann, wie gewöhnlich; es kann so der Schein von Emphysem entstehen, welches aber in der That nicht vorhanden ist, sondern durch jenes Experiment scheinbar hervorgebracht wurde. Auch wenn man bloß mit dem Finger über die Oberfläche der Lunge hinstreicht, hört man ein helles Knistern; es ist dieß das gewöhnliche Knistern gesunder Lungen, welches nur durch den Mangel der Feuchtigkeit heller klingt, als gewöhnlich. In einem Falle von asphyctischer Cholera bei einer Frau, die an sehr großer Beklemmung gelitten hatte, fand ich eine Spur von Emphysem, welches sich selbst entwickelt hatte; dieß war aber auch der ein-

zige Fall. — Bei oberflächlichen Einschnitten in die Lungensubstanz kömmt nur wenig Blut zum Vorschein, dagegen bei tiefen Einschnitten, welche die größeren Lungengefäße treffen, entleert sich eine große Menge gleichmäßig schwarzen, dicken, halbgeronnenen, oft klümprigen Blutes. Nicht allein alle größeren Lungengefäße sind mit solchem Blute überfüllt, sondern auch das tieferliegende Parenchym dieser Organe ist sehr reichlich damit versehen. Diese Blutüberfüllung steigt noch mehr in den Fällen, die durch große und langdauernde Beklemmung sich ausgezeichnet hatten. In so ausgezeichneten Fällen ist das ausfließende schwarze Blut schaumig. — Die Bronchienäste sind kaum befeuchtet, enthalten keinen Schleim, und zeigen viele bläulichrothe, dunkle, sehr feine Gefäßverzweigungen in ihrer Schleimhaut, welche dadurch bisweilen dunkel gefärbt ist.

Der Herzbeutel zeigt ziemlich reichliche Gefäßverzweigungen, und sieht von außen trocken aus, ist dieß aber für das Gefühl keineswegs. Zweimal sah ich ihn von besonders trockenem Ansehen, etwas bräunlich und halbdurchsichtig, einem dünnen Glimmerblättchen nicht ganz unähnlich. An der inneren Oberfläche ist er nicht wässerig, sondern mehr salben- oder seifenartig befeuchtet; er enthält entweder keine oder bloß eine halbe, bis ganze Drachme gelblicher, etwas klebriger Flüssigkeit. — Das Herz hat sein normales Volumen, und fühlt sich ziemlich schlaff an; seine Gefäße, sowohl Venen, als Arterien, strotzen von dunklem Blute, verbreiten sich als blaue runde Stränge auf ihm, und verleihen ihm ein blaues Aussehen. Dr. Phöbus zeigte mir öfters wahre Sugillationen unter dem serösen Ueberzuge des Herzens, auf dessen Muskelsubstanz oder auch auf dem Fette. Diese Ergießungen von Blut in's Zellgewebe hatten meistens ihren Sitz an den Furchen und Rändern des Herzens, oder auch an den größeren Gefäßstämmen desselben. Obgleich das Herz sich schlaff anfühlt, so fällt es doch bei'm Aufschneiden nicht schlaff zusammen, sondern zeigt feste Muskelwände. Meistens sind beide Kammern, Vorhöfe und sämmtliche Gefäßstämme mit Blut angefüllt, bisweilen bloß die rechte Kammer, andremale bloß die linke; ob dieser Verschiedenheit vielleicht verschiedene pathologische Verhältnisse zu Grunde liegen, ist bis jetzt noch nicht zu ermitteln gewesen. Das diese Höhlen und Gefäße (oft bis zum Uebermaaß) ausfüllende Blut ist immer in der rechten und linken Herzhälfte, in Venen und Arterien gleich, und zwar sehr dunkel, fast schwarz, sehr fett anzufühlen, meistens halbgeronnen und kleine Klumpen bildend. So habe ich das Blut in allen den Fällen gefunden, in welchen die Krankheit in kurzer Zeit, in höchstens 24 Stunden den Tod herbeigeführt hatte. In den Fällen aber, in welchen die Krankheit eine längere Dauer gehabt hatte (und bloß in diesen), fanden sich bisweilen in der einen oder in der anderen Kammer und den mit ihnen in Verbindung stehenden Höhlen, oder auch in allen zugleich, Gerinnsel, welche zum Theil aus Fibrine, zum Theil, getrennt davon, aus Cruor bestehen. Diese kommen von verschiedener Dicke und Ausdehnung vor. In der Regel bildet die Fibrine einen citronengelben, dichten Pfropf (der bei gehöriger Dicke in der Mitte einige Faserung, im Umkreis aber eine ganz homogene Masse zeigt), an welchen Streifenweise mehr oder minder dicke Schichten von Cruor sich anlegen. Bisweilen füllt ein solcher Pfropf die ganze Herzkammer aus, setzt sich in die Vorkammer und oft 3 bis 4 Zoll weit in die Höhle der Gefäßstämme fort, wobei er zuweilen die Klappen und ihre sehnigen Fäden völlig umfaßt. Angewachsen ist er natürlich niemals. Daß diese Fasergerinnsel sich schon während des Lebens gebildet haben, dafür spricht nicht allein, daß bei einer Operation an einem lebenden Cholerakranken Dieffenbach ein ähnliches aus Fibrine und Cruor nebeneinander bestehendes Gerinnsel aus der arteria brachialis herausgezogen hat, sondern auch die vorhin angeführte Beobachtung, daß bei kurzer Dauer der Krankheit solche Gerinnsel (so weit meine Beobachtung reicht) nie vorkommen, während sie bei längerer Dauer selten fehlen; die nach dem Tode verfließende Zeit hat auf die Entstehung dieser Polypen dagegen, wie es scheint, gar keinen Einfluß.

Die großen Arterien- und Venenstämme sind, wie schon öfter angeführt worden ist, fast gleichmäßig mit Blut angefüllt; ist in dem einen Systeme weniger, so strotzt das andre um so mehr. — Beide Hohladern sind damit überfüllt, und dieser strotzende Zustand setzt sich auch in ihre weiteren Vertheilungen, die

v. subclaviae und jugulares, fort; letzteres ist bemerkenswerth, weil im Leben bei Cholerakranken die Versuche, Blut aus der v. jugularis externa zu bekommen, fast nie gelingen. Die kleineren Verzweigungen der Venen sind leer. Die Ueberfüllung der durch das Blut rund aufgetriebenen, strotzenden aorta setzt sich ebenfalls nicht bis in die Gefäße dritter Ordnung fort; die carotis und subclavia enthalten nämlich ebenfalls Blut, in der axillaris fehlt es bisweilen, in der brachialis fast immer.

V. Bauchhöhle.

Bei Oeffnung der Bauchhöhle bemerkt man zunächst, daß ihr nicht der gewöhnliche, so unangenehme Leichengeruch entströmt. Ist der Inhalt der Bauchhöhle nun bloßgelegt, so fällt zunächst ein sehr beständiges und characteristisches Symptom der asiatischen Cholera, die Gesammtansicht der Bauchhöhle, in's Auge, welche auf Taf. VI. treu abgebildet ist. Das Characteristische und dem Auge leicht Auffallende besteht darin, daß am Rande der Leber die strotzende Gallenblase sich vordrängt, daß der starkausgedehnte Magen eine grauröthliche, oder rußige, blasse Farbe hat, daß in dem übrigens normalen und fettreichen Netz sowohl die Venen, als die Arterien mit Blut angefüllt sind, daß die Dünndärme eine rosenrothe Farbe und darin viele feine blaue Gefäßverzweigungen haben, während das colon ascendens ziemlich ausgedehnt und gelblichgrau, d. h. normal gefärbt, an der rechten Seite in die Höhe steigt. Von der Harnblase ist nie etwas zu sehen. Diesen Gesammtanblick habe ich unverändert in allen den Leichen, die in der Cholera selbst und nicht erst in einem der Folgezustände gestorben waren, gefunden. — Auf dem Magen sowohl, als auf den Dünndärmen sieht man bisweilen ecchymotische, braunrothe und graue Flecken und Streifen, die bisweilen dem Laufe der Gefäße folgen.

Der Magen ist immer sehr ausgedehnt, aber nicht gespannt. Er nimmt fast die obere Hälfte der Bauchhöhle ein. Wird er geöffnet, so fließen die Speisereste und eine ziemliche Menge einer graulichen oder grünlichen, flockigen, wässerigen Flüssigkeit aus. Die innere Oberfläche des Magens ist mit einer, bisweilen eine Linie dicken, zähen, eiweißartigen, schlüpfrigen, opalartig-trüben Schicht überzogen, welche sich leicht abschaben läßt. Die Schleimhaut selbst scheint etwas aufgelockert (ähnlich einer in Wasser aufgequollenen Haut), und läßt sich in kleinen Läppchen ablösen. Sie fühlt sich immer sehr schlüpfrig an. Ihre Farbe ist in der Regel ganz blaßroth. Auf diesem blassen Grunde finden sich fast immer bräunliche Flecken und Streifen, welche durch stellenweise sich ausbildende Injection der feinsten Gefäße gebildet werden; diese Gefäßchen sind baumartig verästelt und bilden je nach ihrer Zusammenstellung und ausgedehnteren Ausbildung bald Puncte, bald Flecken von verschiedener Größe, bald Streifen, welche besonders auf der Höhe der Falten, die der großen Curvatur eigen sind, hinlaufen. Bisweilen sehen diese Flecken aus, wie Ecchymosen, und es bedarf dann sehr genauer Betrachtung, um zu sehen, daß sie doch von unendlich feinen Verzweigungen perpendiculärer Gefäßstämmchen mit horizontalen Aestchen bestehen, welche sich bisweilen in dickere Puncte endigen. Diese Injectionsflecken häufen sich gegen den Pförtner hin. — In der Regel ist die Schleimhaut ganz durchsichtig, wenn auch etwas aufgelockert, bisweilen ist sie aber auch mehr geröthet und dann trübe und undurchsichtig. Meistens ist der Pförtner stärker geröthet. — In späterer Zeit nach dem Tode fanden sich häufig an der hinteren Wand des Magens wirkliche, bisweilen ziemlich ausgedehnte Ecchymosen. — Nach dem Typhoid enthält der Magen weniger Flüssigkeit, ist daher auch weniger ausgedehnt. Der Inhalt ist dann mehr gelb und grünlich, auch ist die Schleimhaut in der Nähe des Pförtners nicht selten lebhaft gelb gefärbt. Die stellenweise Injection ist kaum noch sichtbar oder völlig verschwunden; der eiweißartige Ueberzug der Schleimhaut ist nicht mehr zu bemerken und die Dichtigkeit der letzteren stellt sich bald vollkommen wieder her.

Der Zwölffingerdarm enthält eine weißgelbliche, trübe, flockige Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist etwas aufgelockert und durch gleichmäßige Injection der feinsten, die Darmzotten begleitenden, Gefäßchen nach heftiger Cholera lebhafter geröthet, als die Schleimhaut des Magens; in milderen Fällen hat die Schleimhaut

ihre normale Farbe. Sie ist, gleich der des Magens, von einer schlüpfrigen, halbtrüben, eiweißartigen Schicht bedeckt. Die Brunner'schen Drüschen sind deutlich entwickelt, und sehen oft gelblich aus. — Nach dem Typhoide findet man keine Injection, und die innere Oberfläche des Darmes ist von Galle bräunlich gefärbt; der Inhalt ist dann eine trübe grünliche Brühe.

Der Leerdarm enthält eine trübe seröse Flüssigkeit mit weißlichen Flocken und einen eiweißartigen, zähen, halbdurchsichtigen Ueberzug; der Grad der Injection entspricht dem in dem Zwölffingerdarme vorhandenen. Je mehr man gegen den Krummdarm vorrückt, desto mehr nimmt die Injection der Darmzotten ab und dagegen die der größeren vom Mesenterium kommenden Gefäßbogen zu, wodurch die Injection lebhafter und mehr ästig vertheilt erscheinet. Im oberen Theile des Leerdarms sind die valvulae conniventes kreisförmig und zeigen meistens gegen ihren freien Rand hin eine stärkere Röthung; zwischen ihnen sieht man die Brunnerschen Drüschen stark entwickelt, von einem Gefäßkranze umgeben, etwas über die Oberfläche der Schleimhaut hervorragen. Weiter unten, gegen den Krummdarm hin, beginnen die Peyer'schen Drüsen, welche hier noch kleiner sind, als in jenem. Die Schleimhaut ist überall zwar scheinbar aufgelockert, aber halbdurchsichtig und ohne andere pathologische Veränderung. — Nach dem Typhoide ist nicht allein der Inhalt des Darmes gelb gefärbt, sondern es nimmt selbst die ganze Oberfläche der Schleimhaut an dieser lebhaft gelben Färbung Theil. Die Darmdrüschen sind viel kleiner, ragen nicht hervor und zeichnen sich nicht mehr durch ihre Farbe aus.

Bei dem Krummdarm nimmt nun die Dicke und Auflockerung der Schleimhaut immer mehr ab, während die Injection der Mesenterialgefäßbogen deutlicher wird. Der Inhalt ist ganz dieselbe Flüssigkeit, welche als characteristische Darmausleerung bei der asiatischen Cholera nie fehlt; sie ist oft in großer Menge vorhanden und füllt den ganzen Dünndarm an, so daß dieser schwer und schlaff, wie ein mäßig mit Wasser gefüllter Schlauch im Unterleibe liegt und nach allen Seiten hindrängt. Der eiweißartige Ueberzug lös't sich hier in einzelnen Flocken ab, und ist bisweilen gar nicht zu bemerken. Fühlt man den Dünndarm an und drückt ihn zwischen den Fingern, so erscheint er als eine fettige, teigige Masse mit dicken Wänden von geringer Resistenz. — Die Zotten der Schleimhaut sind vollkommen entwickelt. Die Grundfläche des ganzen Krummdarms ist rosenroth gefärbt (vergl. Taf. VII. Fig. 3.); in ihr vertheilen sich nun die Gefäße so, daß die größeren, tieferliegenden Gefäßbogen und Gefäßstämmchen blau durch die durchscheinende Schleimhaut durchschimmern, während die feineren, oberflächlicher liegenden Gefäßästchen sich baumförmig auf der Oberfläche der Schleimhaut, besonders im Umkreis der Darmdrüschen und in der Nähe der größern Gefäßstämme verzweigen und lebhaft rothe feine Zeichnungen auf der rosenrothen Grundfläche bilden; die Art der Vertheilung, wie sie gewöhnlich gefunden wird, ist in der angegebenen Figur mit gewissenhafter Pünctlichkeit dargestellt. In der so gefärbten und gezeichneten Schleimhaut zeichnen sich nun die Darmdrüschen durch Anschwellung und weißgelbliche Farbe sehr aus; besonders aber die Peyer'schen Drüsen, welche im Krummdarme, in Vergleich mit dem Leerdarme, nicht allein eine größere Ausdehnung haben, sondern auch der Zahl nach vermehrt, (doch darin sehr verschieden von 6—30), vorkommen. Sie sind bei der Cholera nicht bloß dadurch bemerklich, daß da, wo sie sitzen, die valvulae conniventes unterbrochen sind und in einer fein granulirten Oberfläche von der allgemeinen Farbe des Darmes verschwinden, wie sonst gewöhnlich, sondern sie zeichnen sich auch sowohl durch Farbe, als durch Erhöhung über die übrige Schleimhautfläche auffallend aus, (vergl. Taf. VII. Fig. 3.) und springen sehr in die Augen, wenn man den Darmcanal an der Stelle, wo er an das Gekröse angeheftet ist, also den Peyerschen Drüsen gegenüber, aufschneidet. Sie bilden in der Längenaxe des Darmes ovale Flecke oder lange Streifen von $\frac{1}{2}$ bis 5″ Länge und 4—10‴ Breite. Da, wo sie sitzen, sind oft 2—12 valvulae conniventes unterbrochen, und flachen sich gegen ihren Rand ab. Um den unregelmäßig eingekerbten Rand der Peyerschen Drüse herum häufen sich die feinen Gefäßverzweigungen und bilden einen lebhaft rothen Gefäßkranz; um so mehr sticht die weißgelbe, undurchsichtige Drüse davon ab, welche zugleich etwa $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{6}$ Linie über die Oberfläche der

Schleimhaut hervorragt. Wenn die Schleimhaut sehr aufgelockert ist, so wulstet sie sich auch wohl um die angeschwollene Drüse etwas an, so daß diese in jene eingesenkt scheint. Die ganze Peyer'sche Drüse besteht nun aus einer sehr unbestimmten Anzahl von kleinen, $\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser habenden, runden, gewölbten, weißlichen Körnern, die auf unregelmäßige Art nebeneinanderliegen, und etwas dunkler gelbe Zwischenräume lassen, in denen sich feine Gefäßverzweigungen hinziehen. Die Darmzotten sind auch über den Peyer'schen Drüsen deutlich vorhanden. Bei Kindern schienen sie mir mehrmals im Verhältniß stärker angeschwollen, als bei Erwachsenen. (Im Darmcanale scrophulöser Kinder habe ich die Peyer'schen Drüsen früher oft fast eben so stark und auffallend gesehen, als bei der Cholera in allen Leichen). Die Brunnerschen Drüschen bilden bloß ein einzelnstehendes Korn, verhalten sich aber übrigens ganz wie die Peyerschen Drüsen. Gegen das Ende des Krummdarmes hin häufen sich die Brunner'schen Drüschen immer mehr an, und stehen ganz am Ende desselben im ganzen Umkreis des Darmes fast so dicht, als die Körner in einer Peyer'schen Drüse. Der Zustand der Blutvertheilung in dem Darme wird sehr deutlich, wenn man ein Darmstück aufspannt und rasch trocknet, so daß das in den Gefäßen natürlich vorhandene Blut mit eintrocknet und als undurchsichtiger Theil in dem durch Trocknen durchsichtig gewordenen Darme deutlich sichtbar wird. Vergl. Taf. VII. Fig. 2. die Abbildung eines solchen natürlichen Injectionspräparates. Auch hier zeigt sich derselbe Grad von Blutüberfüllung, welche sowohl die Venen als auch die Arterien, bis in ihre feinsten Verzweigungen hinein, auszeichnet, so daß beide nebeneinander mit Blut angefüllt sichtbar werden. Es gleicht dadurch ein solches natürliches Injectionspräparat jenen künstlichen Injectionen der Venen und Arterien an Einem Stücke des Darmes, wie sie Albin verfertigt und Ladmiral abgebildet hat, dessen Bild *) an Feinheit der Injection von Fig. 2 der Taf. VII. jedoch weit übertroffen wird. — Bei Kindern ist die Injection geringer, jedoch immer selbst noch bei Neugebornen zu bemerken. Die Flocken in dem Darminhalte sind bei Kindern größer, als bei Erwachsenen; am größten habe ich sie bei einigen an Cholera verstorbenen neugebornen Kindern gesehen, bei welchen sie in einer gelben, dicklichen Brühe als große, weiße Flocken sich auszeichneten. — Bei sehr heftiger asphyctischer Cholera ist die Injection der feinen Gefäßchen der Schleimhaut noch gesteigert, so daß die feinen Gefäßverästelungen die Peyer'schen Drüschen ganz überziehen. Noch mehr steigert sich die Injection in den Fällen, in welchen blutige Darmausleerungen dem Tode vorausgingen; der untere Theil des Dünndarms ist dann sehr lebhaft kirschroth, mit einzelnen dunkelkirschbraunen Flecken; in solchen Fällen sind die Darmdrüschen nicht mehr zu erkennen; der Darminhalt ist dann auch bräunlich und röthlich gefärbt, aber immer wässerig flüssig. — Bei'm Typhoid ist der Darminhalt, braun und ziemlich consistent, oft breiig, und stark kothig riechend; die Injection ist fast ganz verschwunden, es sind bloß noch einige weniger dichte und feine Gefäßverzweigungen und daneben gelbe, von der Galle gefärbte, Flecke zu bemerken, welche letztere besonders an dem freien Rande der valvulae conniventes lebhaft gelb und braun erscheinen. Die Peyer'schen Drüsen stellen dann wieder eine feinkörnige, ebene, nicht eigenthümlich gefärbte Fläche dar, die sich an dem der Mesenterialanheftung gegenüberliegenden freien Rande des Darmes durch mehrere Klappen hinzieht und diese verstreicht. Einzelne Peyer'sche Drüsen sind meistens noch nicht ganz zu diesem Zustande, (den man in andern Leichen gewöhnlich antrifft), zurückgekehrt und zeichnen sich noch durch einige gelbliche Färbung aus. Geschwüre oder überhaupt irgend einen Ausgang von Entzündung habe ich nie im Darmcanale gefunden.

Im Blinddarm ist, wie im ganzen Dickdarm, der Inhalt ganz den characteristischen Darmausleerungen der Cholerakranken ähnlich. Die Injection ist gewöhnlich hier eben so stark, als im Dünndarme, auch

*) *Bernardi Siegfried Albini* ... Diss. de Arteriis et Venis intestinorum hominis. Adjecta icon coloribus distincta. Leidae 1736.

sind die Brunner'schen Drüschen sehr angeschwollen, weißlich, erhaben und über die geröthete Schleimhaut hervorragend. — Bei blutigen Darmausleerungen ist von hier an die Schleimhaut verdickt und undurchsichtig, und besonders an der valvula Bauhini dunkelroth oder selbst schwarz gefärbt.

Der Dickdarm, dessen äußere Oberfläche normal gefärbt ist, ist in seinem aufsteigenden Theile meistens ausgedehnt, in dem querlaufenden und absteigenden Theile dagegen zusammengezogen Die Injection der Schleimhaut nimmt vom Blinddarme an sehr schnell ab, so daß dieselbe bald die ganz normale Farbe zeigt. — Bei blutigen Darmausleerungen, deren traurige prognostische Bedeutung oben angeführt ist, findet sich dagegen die Schleimhaut mehr verändert, als wir dieß bis jetzt im Dünndarme gesehen haben. Dieselbe ist alsdann nicht allein aufgelockert, sondern wirklich verdickt und undurchsichtig; ja in dem Falle, daß die Darmausleerungen dunkelbraun, roth und sehr stinkend waren, findet sich nicht allein noch eine gleiche Flüssigkeit im Dickdarme, sondern dessen Schleimhaut nimmt selbst Theil an dieser Färbung und ist oft in einzelnen Flecken, oft in großer Ausdehnung braunroth, kirschroth, schwarzroth gefärbt. In diesen dunklen Flecken und besonders an ihren Rändern bei'm Uebergange zu helleren, bräunlich-fleischrothen Stellen der Schleimhaut sieht man deutlich (namentlich mit der Loupe), daß diese Flecken nicht aus Ergießung und Transudation, sondern aus dichten Verästelungen der feinsten purpurrothen und schwarzrothen Gefäßchen bestehen. Gegen das rectum hin verliert sich diese dunkle Färbung mehr; auch habe ich die schwarzrothen Flecke im Mastdarme nicht mehr angetroffen; doch sollen sie in anderen Fällen auch hier vorgekommen seyn. — Nach dem Typhoide ist im Dickdarm gar keine Abweichung vom normalen Zustand zu bemerken.

Das Netz ist immer, je nach der Individualität mehr oder minder, fettreich und in seinen übrigen Eigenschaften auch gar nicht verändert; seine Oberfläche sieht, wie die sämmtlicher Unterleibseingeweide, fast trocken aus, ist es aber in der That nicht; doch ist sie nicht so serös-schlüpfrig, wie gewöhnlich, sondern erscheint dem Gefühle schmierig-fettig, fast etwas klebrig, wie bei geringen Ausschwitzungen plastischer Lymphe. Einigemal fand ich in der Unterleibshöhle, zwischen den Eingeweiden freiliegend, kleine faserige Lymphconcremente. — Die Gefäße des Netzes, Arterien und Venen, strotzen sehr von dunklem Blute und fallen dadurch sogleich in die Augen (Taf. VII. Fig. 1.); doch ist zu bemerken, daß im Netze das Arterienblut immer heller war, als das Venenblut, obwohl freilich nie so hell, wie man es sonst in so feinen und durchsichtigen Arterien zu finden gewöhnt ist.

Das Gekröse zeigt, wie alle inneren Theile, eine bedeutende Anfüllung ihrer Gefäßbogen, an welchen Arterien und Venen dick angeschwollen sind. Die Mesenterialdrüsen fand ich meistens etwas angeschwollen, härter als gewöhnlich für das Gefühl, mit braunblauen feinen Gefäßverzweigungen überdeckt; bei'm Durchschneiden derselben konnte ich nichts Besonderes bemerken. Die Lymphgefäße des Gekröses sind ebenso leer, wie der übrigens normal beschaffene Brustgang.

Die Unterleibsnervengeflechte habe ich nie verändert gefunden. Bisweilen sind sie, wie alle im Zellgewebe liegende Theile, mit feinen Gefäßinjectionen überzogen, die aber bloß über die Oberfläche der Ganglien hinlaufen; Einmal schienen einige feine Gefäßchen in dem ganglion semilunare selbst injicirt; sonst fand ich die Ganglien immer von normaler weiß-blaßröthlicher Farbe, und unveränderter Consistenz. Einmal wurde mir ein ganglion semilunare gezeigt, welches verhärtet seyn sollte; für meine Finger war der Unterschied der Consistenz zu fein, und bei'm Durchschneiden fand ich nicht mehr Resistenz, als gewöhnlich. Eben so wenig, als im plexus solaris konnte ich am n. vagus eine Veränderung bemerken.

Die Leber ist in ihrer Substanz gar nicht verändert, bloß in Folge der Anfüllung mit schwarzem Blute etwas bläulich, neben der normalen Farbe der Leber, gefärbt; bei sehr starker Blutstockung purpurblau. Aus tiefen Einschnitten in die Substanz fließt viel dunkles, aber flüssiges Blut aus. Die Gallengänge in der Leber und der ductus hepaticus sind ganz normal, immer hellgelb gefärbt; Galle stagnirt in ihnen

nach der Cholera eben so wenig, als bei anderen Leichen. Intensere gelbbraune Farbe zeigt die innere Fläche des ductus cysticus und der Gallenblase. Diese ist in der Regel von Galle sehr ausgedehnt, so daß sie an dem Leberrande zum Vorschein kömmt, indeß kommen auch Fälle vor, in denen die Gallenblase nur zur Hälfte und mäßig angefüllt war; besondere pathologische Verhältnisse, namentlich etwa Beziehungen der Dauer und des Verlaufes, ließen sich zur Erläuterung dieser Modification nicht auffinden. Die Galle ist grünbraun, oder schwarzorange, zähe, thranartig, fädenziehend und langsam fließend. Der ductus choledochus ist normal und durch Druck läßt sich ohne Schwierigkeit, wenn auch langsam, die Galle in den Zwölffingerdarm entleeren. — Nach dem Typhoide findet man die Gallenblase von gewöhnlicher Ausdehnung, die Galle flüssig, meistens gelbgrün, bisweilen, aber selten, fast farblos, trübe, als wenn ein blasses schmutziges Pulver in ihr suspendirt seye. Nach dem Typhoide findet sich auch immer ein Theil der Galle in den Zwölffingerdarm ergossen, so daß dieser wie auch der obere Theil des Leerdarms davon gelb gefärbt sind. — Daß von dem Mangel des Ergusses der Galle während der Cholera die weißliche, trübe Farbe der Darmausleerungen abhänge, ist sehr wahrscheinlich; doch muß ich hier eine Beobachtung beifügen, welche wiederum dagegen zu sprechen scheint. In einem Falle fand ich bei der Obduction einer Frau, welche ich mit Herrn Dr. Gosse aus Genf verrichtete, eine alte Verwachsung des Grundes der Gallenblase mit dem colon transversum, wodurch eine Verbindung der Höhlen beider Organe vermittelt wurde; in dem Puncte der Verwachsung nämlich, umgeben von einem weißen, dicken, knorpeligen Rande, befand sich eine runde Oeffnung mit glatter Oberfläche und von mehr als 3 Linien Durchmesser, so daß man mit der Spitze des kleinen Fingers durchdringen konnte. Durch diese Oeffnung mußte die Galle immer abfließen, da der sie umgebende Knorpelring offenbar jede Verschließung oder Zusammenziehung der Oeffnung verhinderte; dennoch waren während der ganzen Dauer der asphyctischen Cholera eben jene molkigen, weißlich trüben Ausleerungen vorhanden gewesen; die einzige Abweichung in den Symptomen während der Cholera war an der Zunge zu bemerken, welche in diesem Falle ganz trocken war. (Specielleres über diesen Fall s. Casper a. a. O. Krankheitsgesch. VII. S. 101. —)

Die Milz weicht von ihrer normalen Beschaffenheit nicht merklich ab. Bei heftiger, asphyctischer Cholera mit beträchtlicher Anhäufung des Blutes im Inneren ist auch die Milz von schwarzem Blute sehr voll, dunkelblau, und dann leicht zerreiblich. — Nach dem Typhoide findet man sie bisweilen ziemlich blutleer, etwas schlaff und mit hellstahlblauer Oberfläche.

Das Pankreas erscheint dem Gefühle etwas derber, als gewöhnlich; doch ist die Veränderung unerheblich, so daß Andern die Consistenz der Drüse auch gar nicht verändert vorkömmt. Auf der Oberfläche derselben sind Gefäßverzweigungen zu bemerken.

Die Nieren sind reich an Blut, sowohl in ihrer Umgebung, als in ihrem Parenchym. Auf der äußeren Oberfläche derselben sieht man viele feine Gefäßverzweigungen, in dem umgebenden Fettzellgewebe, besonders um das Nierenbecken herum, viele von schwarzem Blute strotzende größere und kleinere Gefäße; das Parenchym ist dunkler gefärbt, als gewöhnlich, namentlich die Marksubstanz mehr braun, und bisweilen violett oder blau gestreift, in Folge der Blutüberfüllung, wodurch die Ferrein'schen Pyramiden blau durchscheinend werden. Die Nierenkelche und das Nierenbecken sind leer oder enthalten einige Tropfen eines dünnen, weißen Schleimes, welcher nicht nach Urin riecht; bisweilen läßt sich ein Tropfen dieses Schleimes aus den Malpighischen Pyramiden in die Nierenkelche herausdrücken. Die innere Oberfläche des Nierenbeckens ist von gewöhnlicher Farbe, aber durch einzelne feine blaurothe Gefäßverzweigungen ausgezeichnet. Aehnliche Gefäßzeichnungen sind auf der inneren Oberfläche der Harnleiter zu bemerken; letztere zeigen sonst gar keine Veränderung; in ihrer Umgebung finden sich ebenfalls viele mit dunklem Blute angefüllte Gefäßchen. (Vergleiche Tafel VIII. Fig. 2.)

VI. Beckenhöhle.

Wenn die Gedärme aus dem Beckenraume zurückgezogen sind, so bietet dieser einen eigenthümlichen auffallenden Anblick dadurch dar, daß er ganz leer aussieht. Es scheint derselbe noch einmal so weit zu seyn, als gewöhnlich. Dieß rührt daher, daß sowohl der Mastdarm, als auch die Harnblase sehr zusammengezogen sind, und nicht mehr, wie gewöhnlich, den Beckenraum zur Hälfte ausfüllen. Auffallender ist diese Leere bei'm männlichen Geschlecht, als bei'm weiblichen, bei welchem der unveränderte Uterus einen Theil des Beckens wie immer ausfüllt, und so die, durch Zusammenziehung anderer Theile entstandene, Leere nicht so bemerkbar werden läßt. Taf. VIII. Fig. 1 zeigt den Zustand des Beckenraums bei'm weiblichen Geschlecht, wo man die Harnblase a ein Dritttheil so groß als den Uterus b, und nach hinten die zusammengezogene Sförmige Krümmung des Anfanges des Mastdarms c sieht; bisweilen ist letztere sogar noch mehr zusammengezogen, als in der Abbildung dargestellt ist.

Die Harnblase ist immer, wenn der Tod noch während der Dauer der Cholera erfolgte, sehr zusammengezogen, und bildet an der vorderen Beckenwand eine feste, oft knorpelharte, knopfartige Erhöhung von der Größe einer durchgeschnittenen Kastanie oder Wallnuß. Wo man diesen Zustand findet, da ist die Diagnose wohl nie mehr zweifelhaft. Auf Taf. VIII. Fig. 1 in der Abbildung von natürlicher Größe ist der Uterus neben der Blase abgebildet und giebt einen sehr bequemen Vergleichungspunct zur Abschätzung der Größe der zusammengezogenen Blase. — Die Blasenwände werden, entsprechend der Zusammenziehung, sehr dick und dicht gefunden, und sind auf ihrer Durchschnittsfläche durch viele feine Blutpuncte ausgezeichnet. — Die innere Fläche der Blase ist, ebenfalls entsprechend der Zusammenziehung, sehr auffallend gerunzelt, so daß die schlaffen oft 1 — 1½ Linien hohen Falten schlaff in die verengerte Höhle hereinragen und sich hier dicht zusammendrängen, so daß die ganze Höhle davon ausgefüllt ist. Diese auffallenden Runzeln gehen bis zum Blasenhals, welcher sich sodann glatt bis zum Anfange der Harnröhre fortsetzt. — In der Höhle der Blase befindet sich eine höchst geringe Quantität (1 Tropfen bis höchstens ½ Kaffeelöffelchen voll) eines weißlichen, undurchsichtigen, dicken Schleimes, der nicht nach Urin riecht, und dem im Nierenbecken gefundenen ganz gleich ist; doch ist zu bemerken, daß wenn der Tod nicht bald nach dem Anfalle der Cholera erfolgt, die Urinabsonderung sich auch bisweilen vor dem Tode noch wieder einstellt, in diesem Falle enthält die schlaffe Blase mehrere Unzen Urin. — Die Farbe der inneren faltigen Oberfläche der Harnblase (vergl. Taf. VIII. Fig. 3) ist sehr auffallend, ganz blaß, mit vielen sich vielfach verästelnden, feinen, blaurothen Gefäßverzweigungen in diesem fast völlig weißen Grunde, so daß man unschlüssig bleibt, ob man die Schleimhaut blaß oder sehr geröthet zu nennen habe. Am Blasenhalse ist die Schleimhaut weniger blaß, mehr gelblich gefärbt, mit sehr vielen feinen, sich unter einander verästelnden, dunkelrothen Gefäßchen noch mehr geröthet, als im Blasenkörper; diese Gefäße laufen gegen die Einmündung der Harnröhre strahlenförmig zusammen. — Die Schleimhaut der Harnröhre entspricht dem Aussehen des Blasenhalses. — Nach dem Typhoide ist die Harnblase immer, wie gewöhnlich, ausgedehnt, schlaff und weich und enthält klaren Urin in verschiedener Menge. In einem Falle trat am 8ten Tage des Typhoides als neues Symptom wiederum retentio urinae ein; in diesem Falle fand sich nach dem Tode die Harnblase nicht wie bei der Cholera klein, hart, zusammengezogen und leer, sondern bedeutend von Urin aufgetrieben und gespannt.

Die Saamenbläschen sind mehr oder weniger mit der gewöhnlichen weißlich bräunlichen Flüssigkeit angefüllt. Die Hoden sind gegen den Leistenring heraufgezogen, und der blaugefärbte Hodensack meistens zusammengezogen, gerunzelt und derb, doch bisweilen auch schlaff und lang herabhängend, während die Hoden nach oben gezogen bleiben. In dem Hodensacke und den Hoden findet sich Anfüllung der Gefäßchen mit dunklem Blute. — Der penis befindet sich immer in halber Turgescenz und meistens ist etwas Schleim ausgeflossen.

In den weiblichen Geschlechtstheilen findet sich, wie in den männlichen, große Blutfülle, die sich durch dunkle Injection der Gefäßchen im Parenchym des Uterus und der Ovarien, so wie in der Schleimhaut der vagina kundgiebt. In der vagina soll sich nicht selten ein geringer Grad von Leukorrhöe vorfinden.

VII. Gliedmaßen.

An diesen ist wenig durch die Obduction zu erkennen. Die Hautvenen, welche im Leben während der Cholera bald leer gefunden werden, bald viel dunkles, halbgeronnenes Blut enthalten, welches sich aber nicht bewegt, daher auch nicht ausfließt, sind auch nach dem Tode bald leer, bald sehr gefüllt; letzteres scheint mir bei den Leichen sogar häufiger, so daß man in der Regel, wenn man neben einer Hautvene einen Einschnitt macht und die Haut von der Vene abzieht, eine strotzende runde Vene, gleich einem mit Wachs ausgespritzten Gefäße, vor sich liegen hat. — Das Fett ist nicht absorbirt, oft in großer Menge vorhanden; auch das Zellgewebe zeigt, trotz des bedeutenden Collapsus während der Krankheit und noch nach dem Tode, keine Veränderung. — An den Arterien und den Nerven der Gliedmaßen, welche ich bloß einigemal untersucht habe, konnte ich nichts Besonderes bemerken. — Die Muskeln sind derb, dunkel gefärbt, braunroth und bleiben nach der Durchschneidung auf ihrer Schnittfläche trocken, wie an einer gefrorenen Leiche; das in ihnen enthaltene dicke, zähe Blut kömmt durch Druck oder auch wohl von selbst auf der Schnittfläche in Form ganz kleiner Blutperlchen oder schwarzer Blutpünctchen zwar zum Vorschein, fließt aber nicht weiter und läßt also die Fläche unbenetzt. Ebenso ist es bei'm Durchschneiden des Fettzellgewebes, bei'm Durchschneiden der äußeren Haut u. a. m.; diese Theile sind nicht blutleer, aber das Blut ist zu zäh, um auszufließen und sich über die Theile verbreitend in die Augen zu fallen. — Es ist eine allgemeine, bei der asiatischen Cholera allen Geweben zukommende Eigenschaft, daß ihre feinen Gefäße alle mit dickem, dunklem Blute überfüllt sind.

Verbesserungen.

Seite	1	Zeile	13	von unten, lies drei statt mehrere.
—	2	—	19	— — streiche meistens.
—	2	—	4	von unten, setze nach schwerere: , anstrengende Pflege erfordernde.
—	6	—	9	von oben, lies schmerzhaft statt schmerzhft.
—	6	—	15	von unten, setze nach wird: wieder.
—	7	—	6	— — lies Tod. Zur statt Tod; zu.
—	11	—	10	von oben, lies beständiger statt constant.
—	11	—	20	von unten, lies schleunig statt beschleunigt.
—	11	—	18	— — lies die Haut nach ihrer Erwarmung statt dieselbe nach Erwärmung der Haut.
—	13	—	4	von oben in der vierten Spalte lies Geringe Beklemmung, doch bisweilen auch die heftigste statt Keine Angst, doch bisweilen etwas.
—	13	—	4	von unten ebendaselbst lies nur bisweilen noch leicht geröthet, meistens livide statt bisweilen noch leicht geröthet.
—	14	—	15	von oben in der dritten Spalte, setze nach einsesunken: , teigig.
—	14	—	3	von oben in der vierten Spalte, setze nach feucht:, kalt.
—	14	—	17	— — ebendaselbst, setze nach flach: , teigig.
—	16	—	16	— — lies bald statt schnell.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tafel I.

Portrait eines 36jährigen Mannes, welcher seit 4 Tagen an der asphyctischen Form der asiatischen Cholera litt, und 8 Stunden, nachdem er gemalt worden war, starb. Dem Tode gingen blutige Stuhlgänge voraus. — Das Gesicht zeigt alle characteristischen Erscheinungen des Gesichtes eines Cholerakranken überhaupt, ist aber daneben uoch besonders durch einen schwärmerischen Ausdruck ausgezeichnet, welcher am meisten die Idee eines seligen Märtyrers hervorruft. Dieser Ausdruck hat, wie anderen Ortes ausführlicher angegeben ist, den Werth eines prognostischen Zeichens, indem es immer dem Eintritt blutiger Darmausleerungen vorangeht und somit ein sicheres Zeichen des baldigen Todes ist. Zu bemerken ist, daß dieser Ausdruck von Seligkeit des Leidens schon 24 Stunden und noch länger vor dem Eintritte der blutigen Darmausleerungen vorhanden ist.

Als der Cholera eigenthümliche Erscheinung ist Folgendes an vorliegendem Kopfe besonders hervorzuheben: — Die oben breite, nach unten zugespitzte Form des Gesichtes; die Basis des dadurch gebildeten Dreiecks liegt in der Stirn und in den seitlich vorspringenden Wangenbeinen; die beiden nach dem Kinn zusammenlaufenden Seiten desselben werden durch Anspannung der musc. zygomatici gebildet. Durch diese Anspannung entsteht von der Höhe der Wangenbeine nach den Mundwinkeln oder der Oberlippe hin eine erhabene Linie, zu deren beiden Seiten, sowohl nach der Nase als nach dem Unterkiefer zu, die Wange sehr eingefallen ist. Hinter und unter dem Unterkiefer sind ebenfalls die Weichtheile sehr zusammengefallen, so daß der Rand des Unterkiefers scharf hervorragt. Im Einzelnen bemerkt man noch Folgendes: Die Stirn, besonders zunächst den Haaren, ist etwas blauröthlich gefärbt; die Augenbrauen sind gegeneinandergezogen und bilden dadurch über der leicht gerötheten Nasenwurzel einige Runzeln. Der Rücken der Nase ist besonders scharf, auch erkennt man an ihm sehr deutlich die Theilungslinie der beiden Nasenknorpel bis zur Spitze hin. Dabei ist die Nase nicht eingesunken und zugespitzt, wie bei der facies hippocratica; die Nasenlöcher sind im Gegentheil weit geöffnet. Die Augen sind tief in die Augenhöhlen zurückgesunken, um sie herum geht ein violetbläulicher, zum Theil bleigrauer Ring in der Färbung der Haut uud in gleicher Ausdehnung mit diesem eine tiefe, breite Falte oder Einsenkung der Haut sowohl am oberen, als am unteren Augenlide, welche dem Einsinken des Augapfels in die Augenhöhle entspricht. Die Augen sind gespannt, stark gewölbt, sehr klar und etwas nach oben gerichtet. Durch die vermehrte Spannung sind sie sehr glänzend und zeigten in vorliegendem Falle einen besonders starken silbernen oder spiegelnden Glanz, welcher hauptsächlich dem Gesichte seinen Ausdruck von Seligkeit verleiht. Die Bindehaut des Augapfels zeigt mehrere blau injicirte Gefäßverzweigungen. Die Augenlidbindehaut ist dabei blaß. Die halb über den Augapfel herabgesunkenen Augenlider sind am Rande auch etwas bläulichroth gefärbt. Die Gesichtsfarbe ist, außer an dem oberen Theile der Stirn, livide, schmutziggelblich und bleifarben; die Wangen sind kaum merklich geröthet; in der Umgegend des Mundes dagegen ist die Haut etwas bläulich gefärbt, ebenso die Lippe selbst. Die Oberlippe ist etwas in die Höhe gezogen,

besonders auf beiden Seiten in der Mitte zwischen der Nasenscheidewand und dem Mundwinkel; der letztere selbst ist gewöhnlich gar nicht, doch in vorliegendem Falle ein wenig in die Höhe gezogen. Durch das Emporziehen der Oberlippe ist die obere Zahnreihe halb entblößt. — Die Halsmuskeln sind, durch das Zusammensinken des Zellgewebes deutlich abgegränzt, durch die Haut hindurch zu unterscheiden.

Tafel II.

Wie die vorige Tafel das Bild eines etwas älteren, magern, brünetten Cholerakranken vor dem Tode gab, so bietet diese das Portrait eines wohlgenährten, mit runden Formen begabten, blonden, 11jährigen Knabens 12 Stunden nach dem Tode. Da im Aussehen zwischen einem an Cholera Kranken und einem vor Kurzem daran Verstorbenen durchaus kein Unterschied stattfindet, so kann vorliegendes Portrait, in Vergleich mit dem vorigen, dazu dienen, zu zeigen, wie das Aussehen des Gesichtes eines Cholerakranken durch größere oder geringere Wohlgenährtheit und Zartheit der Haut modificirt wird. — Der Knabe wurde ohne irgend ein vorausgegangenes Unwohlseyn von der Cholera asphyctica morgens befallen und bot alle Erscheinungen derselben in hohem Grade ausgebildet dar. Mittags kam er in Behandlung; diese hatte auch nicht die leiseste Wirkung auf ihn; und Abends 7 Uhr (8 Stunden nach dem Erkranken) starb er. Zwölf Stunden nach dem Tode aber wurde vorliegendes Portrait gemalt.

Als besonders characteristisch ist bei diesem blonden, mit zarter Haut und reichlichem Fettzellgewebe begabten Subjecte Folgendes zu bezeichnen: — Die dreieckige Form des Gesichtes ist hier weniger deutlich und bloß noch durch eine breite, erhabene Linie von dem Wangenbeine zur Oberlippe (durch Anspannung der mm. zygomatici unter der Wangenhaut hervorgebracht) angedeutet. Der obere Theil der Stirn ist leicht geröthet, die übrige Gesichtshaut lividegelblich; an den Augen, Wangen und um den Mund bläulich und röthlich gefärbt. Die Augenbrauen sind in die Höhe gezogen, die Runzelung der Haut zwischen beiden kaum angedeutet. Die Augen sind nicht tief, doch noch immer bemerkbar, in die Augenhöhlen zurückgesunken; ein violetter und bleigrauer Ring umgiebt die Augenlidspalte; die breiten Falten oder Einbiegungen der Augenlider entsprechen dem Grade des Einsinkens des Augapfels und sind daher nur flach. Die glänzenden gespannten Augen (denen jedoch der spiegelnde Glanz abgeht) sind halb von den oberen Augenlidern bedeckt, das untere ist nicht geschlossen, so daß also der Augapfel bloß von oben, halb, bedeckt ist. Die Bindehautgefäße sind blau injicirt. Die Parthie neben den Nasenflügeln ist sehr eingefallen, dagegen die Nasenlöcher weit offen. Mehr nach außen, außerhalb der durch die mm. zygomatici gebildeten erhabenen Linie ist die Wange eingefallen. Die Oberlippe ist in die Höhe gezogen, und zwar am meisten gegen ihre Mitte zu; der Mundwinkel selbst hat seine gewöhnliche Stellung nicht verlassen. Die obere Zahnreihe und ein Theil des blassen Zahnfleisches ist durch das Hinaufziehen der Oberlippe entblößt. Hinter der Unterlippe ist in der Mundhöhle der flache Rücken der Zunge sichtbar. — Am Halse zeigen sich, trotz der Fettheit des Subjects, die Gränzen des im Tode hart zusammengezogenen m. sternocleidomastoideus durch die Haut hindurch sehr deutlich. Auch am Halse ist die Haut livide, dem Bleifarbenen sich nähernd, doch etwas mehr röthlich gefärbt, als im Gesicht.

Tafel III.

Fig. 1. Theilweises Portrait eines 45jährigen, robusten, an asphyctischer Cholera leidenden Mannes, bei welchem der Collapsus des Zellgewebes, und daher auch das Einsinken des Augapfels in die Augenhöhle besonders auffallend ausgebildet war. Bei der Ansicht im Profil ist leicht zu erkennen, wie tief der Augapfel unter den Augenhöhlenrand zurückgetreten ist. Die Haut im Umkreise des Augapfels macht sehr tiefe Einbiegungen, und ist violettbleigrau gefärbt. Die Augenlidränder sind etwas geröthet, und nicht ganz geschlossen, sondern in der, dem halbwachen Zustande der sich selbst überlassenen Cholerakranken eigenen, Entfernung von einander dargestellt. — An derselben Figur erkennt man noch den Collapsus der Haut an der Nase dadurch, daß die Gränze der Nasenknorpel an der Seite der Nase herab und im Profil bei aufmerksamer Betrachtung sichtbar sind.

Fig. 2. Ein imaginärer perpendiculärer Durchschnitt durch die Mitte der Augenhöhle und des Auges der vorigen Figur, wodurch die erstaunenerregende Tiefe und Form der Hautfalte über und unter dem Augapfel deutlich gemacht werden soll. In vorliegendem Falle maß die obere Falte 10 Linien, die untere 4 Linien von der Hautoberfläche über dem Orbitalrande bis zum Grunde der Hautfalte — An derselben Figur ist die Stellung des Augapfels in dem halbwachen Schlummer der Cholerakranken versinnlicht; er ist, wie im Schlafe, nach oben gerichtet.

Fig. 3. Auge einer an Cholera verstorbenen Frau. Es ist wie gewöhnlich eingesunken, und mit einem blauen Ringe umgeben. Das untere Augenlid ist etwas heruntergezogen, um die untere Hälfte des Augapfels zu entblößen und hier in der sclerotica am unteren Umkreise der Hornhaut den durchscheinenden braungelben Fleck sichtbar zu machen, welcher sich sehr oft an den Augen der Leichen, und bisweilen auch schon an den Augen der an asphyctischer Cholera leidenden noch lebenden Personen bildet. Die sclerotica ist an dieser Stelle etwas eingetrocknet, verdünnt, und durchscheinend.

Fig. 4. Zunge der Cholerakranken; sie ist sehr breit, füllt die ganze Mundspalte aus, liegt schlaff über die Zähne und Lippe her, ist flach, und hat eine vorn stumpf abgerundete Form; am Rande ist sie blaßroth, etwas bläulichroth; die Mitte ist weißlich, leicht bläulich durchschimmernd. Dabei ist sie kühl oder kalt, feucht, weich, sehr schlüpfrig. — Sie kömmt in allen Fällen der Cholera, so lange diese selbst fortdauert, beständig vor.

Fig. 5 und 6. Hautfalten, wie sie bei der asiatischen Cholera wegen dem Mangel der Hautelasticität längere oder kürzere Zeit, nachdem sie zwischen den Fingern aufgehoben worden waren, stehen bleiben. Das beständigste diagnostische Zeichen der Cholera. Die Linear-Figuren zeigen das Profil der unter ihnen in Farben von oben dargestellten Hautfalten. Fig. 5. zeigt eine Hautfalte, wie sie an dem Hals eines an asphyctischer Cholera schwer leidenden Kranken über 5 Minuten lang frei stehen blieb. Besonders zu beachten sind dabei die kleinen Fältchen oder feinen Kniffe, welche auf dem Rücken dieser Hautfalte sich bemerklich machen, und welche bloß in der Haut der Cholerakranken sich darstellen lassen. Fig. 6 zeigt den Rest einer Hautfalte, bei demselben Kranken in der Reconvalescenz. Die Hautfalte war ebenso hoch aufgehoben, als die Fig. 5 abgebildete, aber sobald die Finger sie freigelassen hatten, sank sie nieder bis auf den hier dargestellten Rest, welcher über eine Minute unverändert stehen blieb und sich ganz allmälig verstrich. Auch hier sind noch außer der Hauptfalte, auf dieser, einige kleine linienförmige Nebenfältchen zu bemerken.

Tafel IV.

Fig. 1. Blaue runzlige und faltige Hand eines an asphyctischer Cholera in hohem Grade leidenden 11jährigen Kranken. Nächst der blaugrauen violetten, gegen die Fingerspitzen hin gesteigerten Farbe der Haut, und den dunkelblauen Nägeln, ist besonders der runzlige Zustand der Haut zu bemerken. Bei so weicher, zarter Haut, wie an dieser Knabenhand, bilden sich zweierlei Arten von Runzeln aus, und zwar 1) faltet sich die durch das unterliegende Zellgewebe (welches collabirt ist) nicht mehr ausgespannte Haut in breiteren Falten der Länge nach, z. B. an der Palmarfläche des Daumens und der übrigen Finger, an der Haut zwischen den Mittelhandknochen des Zeigefingers und Daumens; endlich an der Dorsalfläche der vordersten Phalangen; 2) kräuselt sich die Haut in sich selbst zu vielen feinen, krausen Runzeln, welche dadurch entstehen, daß die feinen Hautfältchen und Lineamente, welche die Dorsalfläche der Hand und Finger auszeichnen, tiefer einsinken; weßwegen auch diese krausen Runzeln dieselbe Richtung haben, wie die ursprünglichen Hautlineamente.

Fig. 2. Der Finger eines an asphyctischer Cholera leidenden 40jährigen, sehr starken Arbeitsmannes, dessen Hände mit besonders derber, harter Haut versehen waren. Es zeigt vorliegende Figur, wie bei so derber, harter und dicker Haut sich die feine, krause Runzelung, welche an der Dorsalfläche von Fig. 1. so auffallend ist, gar nicht bilden konnte, und wie hier bloß die breiten Längenfalten nicht bloß an der Palmarfläche, sondern auch an der Dorsalfläche ausgebildet sind. Eine solche Hand sieht aus, als wenn die Haut zu weit wäre für die unterliegenden Theile, oder sie hat Aehnlichkeit mit einer kleinen Hand, über die man einen großen Handschuh gezogen hat.

Fig. 3. Fuß einer an asphyctischer Cholera in hohem Grade leidenden jungen Frau. Der untere Theil des Unterschenkels ist rothblau gefärbt, auf dem Fußrücken ist die Haut livid, gegen die Zehen und den Fußrand hin wird sie blau, und nun steigert sich dieselbe Farbe bis zu diesen Theilen; auf den Zehen sind bloß die Furchen blau, dagegen die Wölbung der Runzeln blaß, fast weiß, so daß sie wie abgestorben aussehen. Die Nägel sind dunkelgraublau; die Fußsohle ist blaßbräunlich und stellenweise gelb. Die Runzelung und Faltung der Haut ist in diesem Falle sehr stark, und findet sich selten in diesem Grade. — Zu beachten ist noch die den Cholerakranken eigenthümliche Stellung der Zehen an diesem Fuße. Die große Zehe nämlich ist unverändert in ihrer ruhig halbgestreckten Lage, während die übrigen Zehen stark gegen den Fußrücken hin zurückgezogen sind, wobei die Sehnen des extensor communis longus hinter den Zehen die Haut in die Höhe heben und mehrere bemerkbare Erhöhungen bilden.

Tafel V.

Fig. 1. Die der asiatischen Cholera eigenthümlichen, durch Erbrechen entleerten Stoffe gleich im Anfange der asiatischen Cholera. Sie bestehen aus einer durchsichtigen, gelbgrünschillernden, wässerigen, geruch- und geschmacklosen Flüssigkeit, in welcher viele weißliche, halbdurchsichtige, rohem Eiweiß ähnliche Flocken schwimmen. Später verändern sich diese Stoffe und sehen dann aus, wie ein Theeaufguß, in welchem braune Theeblätter und bisweilen auch noch eiweißähnliche Flocken herumschwimmen.

Fig. 2. Die der asiatischen Cholera eigenthümlichen, nie fehlenden und nie veränderten Darmausleerungsstoffe. a. eine amianthweiße, trübe, dem Reiswasser ähnliche, geruchlose oder faderiechende, wäs-

serige Flüssigkeit, in welcher weiße Flocken schwimmen; b) eine weißbräunliche, einer Hafergrützbrühe ähnliche Flüssigkeit, mit eben solchen Flocken.

Fig. 3. Blutige Darmausleerungen in der asphyctischen Cholera, welche immer in kurzer Zeit den Tod herbeiführen. a. eine gelblichweißbraune, nicht mehr ganz wässerige Flüssigkeit, mit einigen Blutstreifen und Flecken, und von üblem Geruch; diese zeigen zuerst an, daß blutige Darmausleerungen den fraglichen Fall beendigen werden; b. eine braunrothe, mit hellrothen Streifen versehene, dickliche Flüssigkeit von fauligem Geruch, bei deren Entleerung meistens schon der Tod erfolgt. Bisweilen geschieht dieß noch später, dann wird die Darmausleerung schwarzroth und gleicht einem dünnen Kirschmus.

Fig. 4. 5. u. 6. Reihenfolge des Urins, wie er gegen das Ende der nicht unmittelbar in den Tod übergehenden Cholerafälle, nachdem er 3 — 6 — 8 Tage, während der Dauer der Cholera, ganz gefehlt hatte, wieder erscheint und rasch zu normaler Beschaffenheit übergeht. Fig 4. ist der zuerst gelassene, 3 — 6 Unzen betragende, halbdurchsichtige, etwas trübe, braune, grünlichschillernde Urin; 6 Stunden später wurde ebensoviel etwas durchsichtigerer, fast klarer, rothbrauner Urin gelassen (Fig. 5.); diese beiden hatten keinen Bodensatz. 6 Stunden darauf kamen 4 Unzen klarer, gelber, doch sehr graugrünschillernder Urin, der ein Schleimwölkchen am Boden absetzte (Fig. 6.a); einige Stunden darauf (Fig. 6.b) gelber, bis auf einen etwas grauen Schimmer normaler Urin. Später ist der Urinabgang normal, doch in nicht sehr reichlicher Menge.

Tafel VI.

Ansicht der eben geöffneten Unterleibshöhle und ihrer Eingeweide bei der asiatischen Cholera. Derselbe characteristische Anblick findet sich beständig in allen den Fällen, in welchen der Tod noch während der Dauer der Cholera, nicht erst in einem der Folgezustände eintritt. Diese Ansicht kann daher als ein sicheres diagnostisches Zeichen der asiatischen Cholera post mortem betrachtet werden. —

Die Ansicht ist so aufgenommen, wie sie sich dem Auge darbietet, wenn die Bauchdecken durch einen Kreuzschnitt geöffnet, und zurückgeschlagen sind; der obere Bogen reicht bis an die Spitze des Brustbeins, der untere, schmälere, bis auf die Schaambeinfuge. — Man sieht oben die Leber, von normaler, bisweilen etwas dunklerer und bläulicher Farbe, an ihrem ligamentum suspensorium; an ihrem vorderen Rande ragt die von Galle strotzende, gespannte, gelbbraune Gallenblase hervor. Der Magen ist ausgedehnt, doch schlaff, nicht gespannt, er ist von blasser, etwas schmutziger rußiger Farbe, man sieht an ihm ecchymotische Flecke, welche den Lauf der größeren Gefäße begleiten. Das Netz hat seine normale Lage, ist reichlich mit Fett versehen, und besonders dadurch ausgezeichnet, daß in ihm sowohl die Arterien, als auch die Venen mit Blut angefüllt sind, und deutlich injicirt neben einander liegen. Am auffallendsten ist die Färbung des Darmcanals; der Dickdarm nämlich (im Colon ascendens meistens etwas ausgedehnt, im Colon transversum und descendens zusammengezogen) hat seine gewöhnliche blasse, gelbliche Färbung und zeigt nur auf seiner Oberfläche einige stark mit Blut gefüllte Arterien und Venen. Der Dünndarm dagegen, seiner Dicke nach halb ausgedehnt und mit Flüssigkeit gefüllt, liegt dick und schwer im Unterleibe und sieht lebhaft rosenroth aus; in seinen Wänden verästeln sich unzählige, mit dunklem Blute gefüllte, durchscheinende Gefäßchen; hie und da findet man blasse graue ecchymotische Flecke von geringer Ausdehnung, wie z. B. auf der (von unten) zweiten Darmschlinge. Der Dünndarm fühlt sich eigenthümlich dick, teigig an und hat eine schmierige, nicht wie

gewöhnlich serös-schlüpfrige Oberfläche. — So findet sich, in der Cholera selbst, das Aussehen der Unterleibshöhle ohne Ausnahme immer. Die für die Cholera characteristischen Puncte sind, kurz, also folgende: Die ausgedehnte Gallenblase; Ausdehnung und rußige Färbung des Magens; Injection der Arterien und Venen im Netze; Contrast der Färbung des Dünn- und Dickdarmes; Gefäßverästelung in dem rosenrothen Dünndarme und auf dem blassen Dickdarme. —

Tafel VII.

Fig. 1. Gefäßinjection des Netzes. Bei allen Choleraleichen ist es auffallend, daß sowohl die Arterien als die Venen des Netzes nicht bloß Blut enthalten, sondern davon strotzen, während man in andern Leichen immer bloß in den Venen etwas Blut findet, die Arterien aber kaum sehen kann. — Hier strotzen die Venen von schwarzem Blute und sind, bis in ihre feineren Verzweigungen hinein, dick angefüllt; daneben laufen nun die feineren Arterien, deren Blut zwar etwas heller, als das in den Venen enthaltene ist, aber doch eine dunklere Farbe zeigt, als sie an so feinen Arterien sonst gefunden wird. — Man sieht zugleich, daß die Fettanhäufung durch die vorausgegangene Krankheit durchaus nicht gemindert ist.

Fig. 2. Natürliche Gefäßinjection in den Wänden des Dünndarms. Ein Stück des Ileum, an welchem eine Peyersche Drüse zu sehen ist, wurde so herausgeschnitten, daß der freie Rand des Darmes unverletzt blieb, aber der an das Mesenterium geheftete Rand desselben aufgeschnitten wurde; das so gewonnene Stück wurde auf Glas aufgespannt und rasch getrocknet. Das in den Gefäßen enthaltene Blut trocknete auf diese Weise mit ein und wurde (da der getrocknete Darm durchsichtig wird, das Blut aber undurchsichtig bleibt) sehr deutlich sichtbar, als man das getrocknete, sonst aber nicht veränderte Präparat gegen das Licht hielt. So wurde die Zeichnung auf das Pünctlichste ausgeführt. — Man sieht nun auch an diesem Präparate, wie bei der asiatischen Cholera überall beide Gefäßsysteme zugleich, Venen und Arterien, nebeneinander von Blut strotzen. Es sind an vorliegendem Stücke die von beiden Seiten her in der Mitte des Darmes gegen einander gerichteten Gefäßbogen abgebildet und man sieht sehr deutlich die etwas dickeren, dunklen, zum Theil blauen Venen, bis in die feinsten Verzweigungen hinein, neben den schärfer sich darstellenden, feineren, auch dunkeln Arterien. Nicht minder deutlich ist die Anfüllung des Gefäßsystems bis in seine feinsten Verzweigungen hinein. Deutlich ist dadurch, wie stark die Blutströmung zu den Peyerschen Drüsen ist. Die Drüse selbst besteht etwa aus 120—130 einzelnen Körnern.

Fig. 3. Ein Stück des Ileum mit einigen Peyerschen Drüsen in frischem Zustande; es ist hier die Schleimhautfläche abgebildet, um zu zeigen, in welchem Zustande von Gefäßinjection sich in den reinen Fällen von asiatischer Cholera der Darmcanal befindet. An der Abbildung ist die rosenroth und etwas gelblich gefärbte Schleimhaut zu bemerken, auf welcher die oberflächlich verlaufenden Gefäßchen als lebhaft rothe, baumförmig vertheilte Gefäßinjectionen erscheinen und als solche besonders die Darmdrüschen umgeben; die größeren Gefäße, die Gefäßbogen, welche tiefer liegen, scheinen durch die Schleimhaut blau hindurch, und geben zugleich den Beweis, daß die Schleimhaut durchscheinend und nicht von Entzündung verändert ist. Sowohl die beiden Peyerschen, als zwei einzelne Brunnersche Drüsen zeichnen sich durch ihre gelbe, weißliche Färbung sehr aus, und ragen etwas über die Oberfläche der Schleimhaut hervor. Die Höhe dieser Hervorragung ist durch eine Durchschnittsskizze einer Peyerschen Drüse neben der Ziffer der Figur 3 dargestellt.

Fig. 4. Ein Stück des Dickdarms aus der Leiche eines an Cholera asphyctica mit blutigen Darmausleerungen verstorbenen Mannes. Die hier dargestellten auffallenden schwarz-purpurrothen Flecken finden sich in allen Choleraleichen, bei denen vorher blutige Darmausleerungen eingetreten waren und den Tod herbeigeführt hatten. — Die Schleimhaut des Darmes ist dann nicht mehr durchscheinend, sondern verdickt und undurchsichtig, die Gefäßvertheilungen sind bloß noch ganz auf der Oberfläche der Schleimhaut sichtbar, die tiefern Gefäße verschwinden, dagegen häufen sich an einzelnen Stellen diese oberflächlichen Gefäßinjectionen so sehr, daß dadurch dunkelrothe Flecke von verschiedener Ausdehnung, bisweilen von der Größe einer Hand, entstehen, welche hier abgebildet sind. Auch in diesen Flecken erkennt man bei genauerer Beobachtung noch, daß sich die Gefäßchen baumförmig und ästig durcheinanderschlingen. — Nach dem Tode schwitzt oder fließt aus diesen Flecken kein Blut mehr aus; wenn ein solches Stück abgewaschen ist und frisch so hingelegt wird, daß in den rothen Stellen einige Falten entstehen, so fließt in der Tiefe dieser Falten nicht blutige Flüssigkeit, sondern weißlicher Darmschleim zusammen, wie an 2 Stellen der vorliegenden Figur.

Tafel VIII.

Fig. 1. Ansicht der Beckenhöhle mit ihren Eingeweiden, von einer an der Cholera gestorbenen Frau. Man sieht von vorn und oben in das Becken hinein. c ist die flexura sigmoidea Coli; d, die vordere Fläche des Kreuzbeins; e, der obere Rand der Schaambeinfuge; f, die innere Oberfläche der Bauchmuskeln vom Bauchfell überzogen. Ueber dem Schaambeine, bis zu der Höhe von a, sieht man die zusammengezogene Harnblase von dem Bauchfell, welches in mehreren Falten vom Beckenrande zu ihr herübergeht, bedeckt; hinter ihr, bis zur Höhe von b, liegt der Uterus, welcher den besten Maaßstab für die Größe der Harnblase in diesem Falle abgiebt, da die Größe eines normalen Uterus bei einer erwachsenen Frau jedem bekannt ist. — Die Harnblase ist sehr zusammengezogen, von der Größe einer Wallnuß und fühlt sich hart, fast wie Knorpel, an. Dieser auffallende Zustand der Blase ist ein beständiger Begleiter der Cholera, wenn noch keiner ihrer Folgezustände eingetreten und die Harnabsonderung noch nicht hergestellt war, als der Tod erfolgte; er begleitet also namentlich alle Fälle, in welchen die asphyctische Cholera den Tod sehr bald nach dem Anfalle der Krankheit herbeiführte.

Fig. 2. Durchschnitt der Niere eines an Cholera asphyctica in kurzer Zeit gestorbenen Mannes. Der durch die Mitte der Niere geführte Schnitt hat das Nierenbecken in seiner ganzen Ausdehnung gespalten. Die Substanz der Niere ist dunkler und mehr braun gefärbt als gewöhnlich, das Nierenbecken war ganz leer, noch nicht nach Urin, hatte seine normale Farbe, zeigte nur ziemlich viele bläuliche Gefäßverästelungen. Der Ureter ist nicht geöffnet.

Fig. 3. Innere Oberfläche der in der Cholera dicht zusammengezogenen Harnblase. Die Blase ist aus der Leiche eines an Cholera asphyctica gestorbenen erwachsenen Mannes herausgenommen, nach oben vom Grunde der Blase bis zur Harnröhre gespalten und durch Auseinanderziehen der Schnittränder so geöffnet, daß man einen Theil der innern Oberfläche über-

sehen kann. Durch das Auseinanderziehen erscheint sie größer, als sie eigentlich bei der Cholera ist, da sie die Größe eines Taubeneies kaum übertrifft; a ist der Grund der Harnblase; b, b, die äußere Oberfläche, wo sie von dem sie umgebenden und anheftenden Zellgewebe mit dem Messer losgetrennt und durch Blut verunreinigt ist; c, der Blasenhals, dabei die Vorsteherdrüse, in dieser der Anfang der Harnröhre mit dem Caput gallinaginis. — Die Wände der Harnblase erscheinen wegen der Zusammenziehung dicker und zeigen auf der Durchschnittsfläche viele Blutpuncte, zum Beweise, daß auch hier Blutüberfüllung stattfindet. Die innere Oberfläche der inneren Haut der Harnblase ist blaß, aber mit vielen feinen ästigen Gefäßverzweigungen versehen, sie ist sehr faltig und hat dadurch ein gerunzeltes Ansehen; diese Falten sind zuweilen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Linien hoch. Zwischen den Falten findet sich etwas weißgelblicher dicker Schleim, wie an den b, b, gegenüberliegenden Stellen. Der Harnblasenhals ist sehr reich an Gefäßinjectionen, welche gegen den Anfang der Harnröhre strahlig convergiren. Die Substanz der Vorsteherdrüse zeigt viele Blutpuncte.

D.r Robert Froriep ad nat. depinx.

R. Robert Froriep ad nat. delin.

Fig. 1.

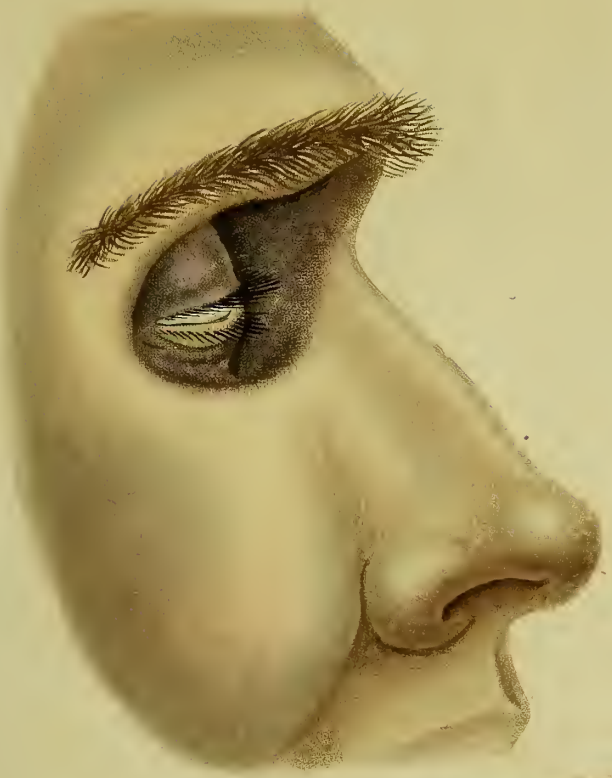


Fig. 2.

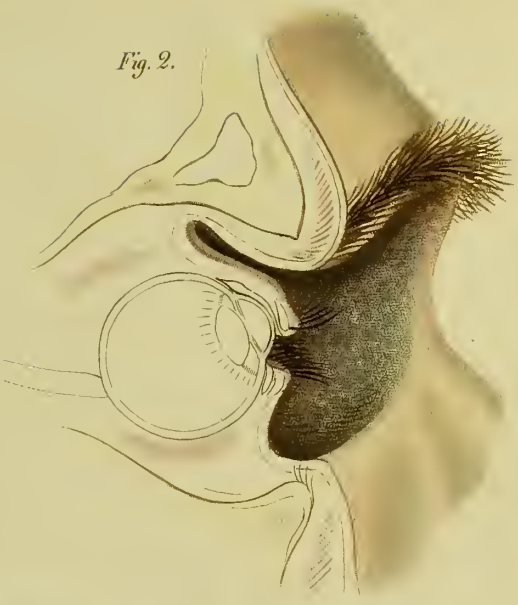


Fig. 3.

Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 6.

L.r Robert Froriep ad nat. depinx.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Dr. Robert Froriep ad nat. depinx.

Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 2.

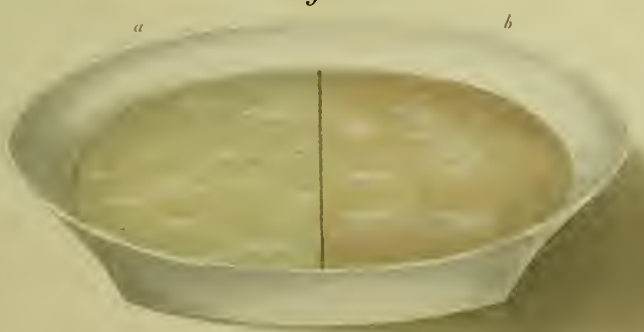


Fig. 3.

D.r Robert Froriep ad nat. depinx.

Dr. Robert Froriep ad nat. depinx.

Fig. 1.

Fig. 2.

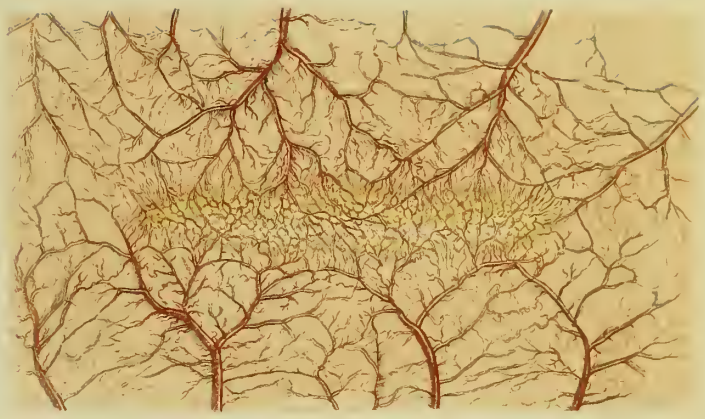


Fig. 3.

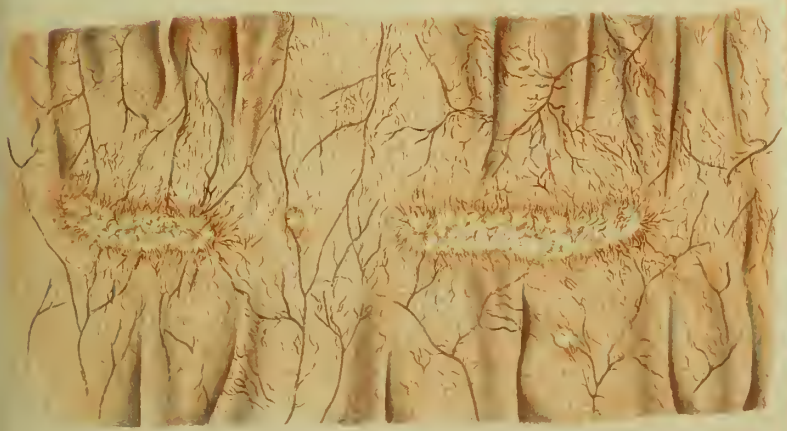
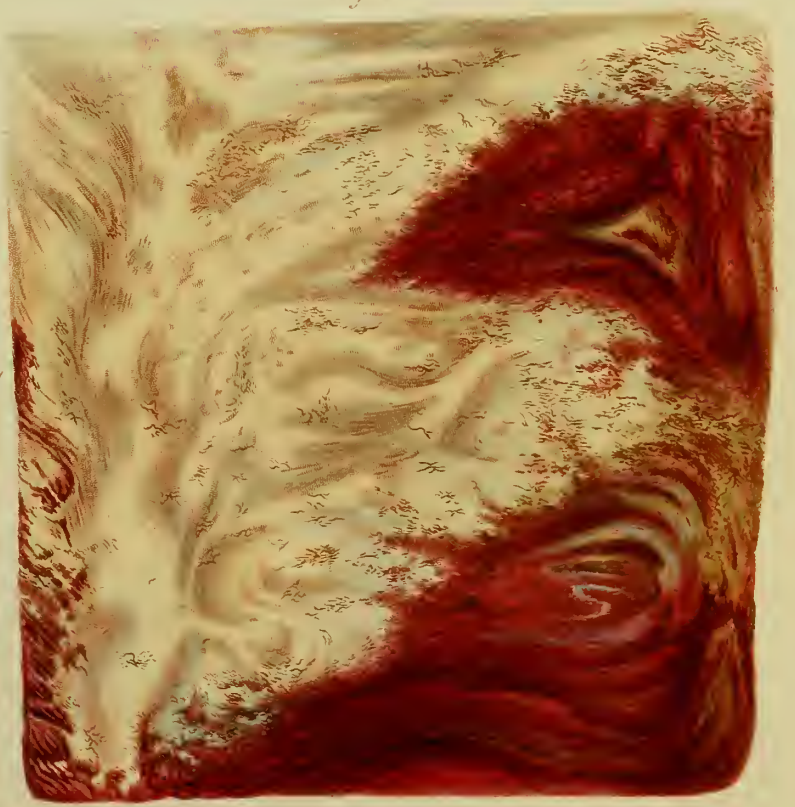


Fig. 4.



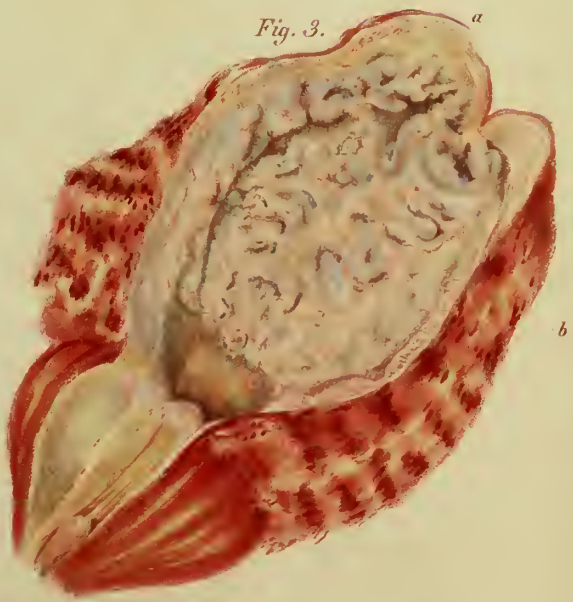
L.r Robert Froriep ad nat. depinx.

Fig. 1.

Taf. VIII.

Fig. 2.

Fig. 3.



Dr. Robert Froriep ad nat. depinx.